- IL PRESENTE MANUALE E' PARTE INTEGRANTE DELLA MACCHINA E DEVE ESSERE CONSERVATO PER FUTURI RIFERIMENTI
- THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE WELDING MACHINE AND MUST BE KEPT FOR FUTURE REFERENCE
- CE MANUEL DOÎT ÊTRE COSTAMMENT À LA DISPOSITION DE L'OPERATEUR ET ÊTRE RANGÈ À LA PROXIMITÈ DE LA MACHINE
- DIESES HANDBUCH MUSS SORGFÄLTIG SO IN DER NÄHE DER MASCHINE VERWAHRT WERDEN, DASS ES FÜR EVENTUELLES NACHSCHLAGEN STETS GRIFFBEREIT IST
- EN TODO MOMENTO ESTE MANUAL ESTARA A DISPOSICION DEL OPERADOR, SIEMPRE BIEN GUARDADO CERCA DE LA MAQUINA



STEL s.r.l. Via del Progresso n° 59 – 36020 Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.) – FAX +39 444 639641
E-mail: stel@stelgroup.it – http: www.stelgroup.it



THOR 103

ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE
INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE
INSTRUCTION POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE
GEBRAUCHS – UND WARTUNGS ANLEITUNG
INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO













- PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA E' OBBLIGATORIO LEGGERE E COMPRENDERE IN TUTTE LE SUE PARTI IL SEGUENTE MANUALE
- YOU HAVE TO READ CAREFULLY ALL THIS MANUAL BEFORE USING WELDING MACHINE
- AVANT D'UTILISER LE GENERATEUR, IL FAUT LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES SECTIONS DU MANUEL
- BEVOR DIE MASCHINE IN GEBRAUCH GENOMMEN WIRD, MUSS DIE BEDIENUNGSPERSON OBLIGATORISCH DIESES HANDBUCH IN ALL SEINEN TEILEN GELESEN UND VERSTANDEN HABEN
- ANTES DE PONER EN MARCHA LA MAQUINA EN OBJETO, ES OBLIGATORIO PARA EL OPERADOR LEER Y ENTEN DER ESTE MANUAL EN TODAS SUS PARTES

COD. 6909500060

Dichiarazione di Conformità
Declaration of conformity
Déclaration de conformité
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad

STEL s.r.l. Via del Progresso n° 59 – 36020 Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.) – FAX +39 444 639641

STEL SRL

dichiara che la macchina
declares that the machine
déclare que la machine
Erklärt, daß die Maschine
declara que la máquina

THOR 103H 3F

Code: **607510000L** S/N…………………….……….

è conforme alle condizioni delle Direttive:
complies with the conditions of the Directives:
est conforme aux conditions des Directives:
den folgenden Richtlinien:
cumple las condiciones de las Directivas:

73/23/CEE – 89/336/CEE – 92/31/CEE – 93/68/CEE – 2002/95/CEE – 2002/96/CEE

e inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
and also declares that the following harmonised standards have been applied:
et déclare en outre que les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:
entspricht, und erklärt außerdem, daß die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:
asimismo declara que se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 60974-10 – EN 60974-1 – EN 60204-1

QUALSIASI MODIFICA ALLA MACCHINA SENZA L'AUTORIZZAZIONE DI STEL s.r.l. RENDERÀ' NULLA QUESTA DICHIARAZIONE

ANY MODIFICATION OF THE MACHINE WITHOUT THE AUTHORISATION OF STEL s.r.l. RENDERS THIS DECLARATION VOID

TOUTE MODIFICATION APPORTÉE À LA MACHINE SANS L'AUTORISATION DE STEL s.r.l. ANNULERA CETTE DÉCLARATION

JEDE VERÄNDERUNG DER MASCHINE OHNE GENEHMIGUNG DER FIRMA STEL s.r.l. ANNULLIERT DIESE ERKLÄRUNG

TODA MODIFICACION DE LA MAQUINA SIN LA AUTORIZACION DE STEL s.r.l. INVALIDARA ESTA DECLARACION

Managing Director : ……………………………………

Ermanno Barocco
STEL S.R.L.





***Gentile Cliente**,*
grazie per la fiducia accordataci.

Il generatore **THOR 103** è costruito secondo la filosofia **STEL** che associa qualità ed affidabilità alla conformità delle normative sulla sicurezza.

Grazie alla tecnologia con cui è costruito il prodotto risulta essere di peso e dimensioni ridotte ed avere delle caratteristiche dinamiche ottimizzate per avere le massime prestazioni di taglio.

INDICE GENERALE



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



AVVERTENZE GENERALI PER LO SMALTIMENTO
GENERAL WARNINGS FOR DISPOSAL
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ENTSORGUNG
AVERTISSEMENT GE'NE'RAL POUR L'ECOULEMENT
ADVERTENCIA GENERAL PARA SU ELIMINACION Y DESGUACE

Italy



INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n.15 "Attitudine delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste della normativa vigente.

United Kingdom



INFORMATION FOR USERS

In accordance with European Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE and 2003/108/CE on the restriction of the use of dangerous substances in electric and electronic equipment as well as their waste disposal.

The barred symbol of the rubbish bin shown on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.
Therefore, any products that have reached the end of their useful life must be given to waste disposal centres specialising in separate collection of waste electrical and electronic equipment, or given back to the retailer at the time of purchasing new similar equipment, on a one for one basis.
The adequate separate collection for the subsequent start-up of the equipment sent to be recycled, treated and disposal of in an environmentally compatible way contributes to preventing possible negative effects on the environment and health and optimises the recycling and reuse of components making up the apparatus.
Abusive disposal of the product by the user involves application of the administrative sanctions according to the laws in force.

Germany



INFORMATIONEN FÜR DIE BENUTZER

Gemäß den Europäischen Richtlinien 2002J95/EG, 2002J96/EG und 2003/1 08/EG über die Reduzierung der Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten, sowie die Abfallentsorgung.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät besagt, dass es am Ende seiner Verwendungszeit getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss.
Der Benutzer muss daher das Gerät nach Beendigung seiner Verwendungsdauer zu geeigneten Sammelstellen für die getrennte Abfallentsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten bringen oder es dem Endverkäufer beim Kauf eines neuen Geräts von ähnlicher Art im Verhältnis eins zu eins übergeben.
Die angemessene Abfalltrennung und die darauf folgende Verbringung des aufgelassenen Geräts in den Recyclingkreislauf zur umweltverträglichen Verwertung und Entsorgung tragen dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesandheit zu vermeiden und sie begünstigen das Recycling von Materialien, aus denen das Gerät besteht.
Die rechtswidrige Entsorgung des Produktes veranlässt die Verwendung der geltenden Verwaltungssanktionen.

France



INFORMATIONS AUX USAGERS

Aux termes des Directives européennes 2002/95/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques et à l'élimination des déchets.

Le symbole représentant une poubelle barrée reporté sur l'appareil indique que le produit doit être collecté séparément des autres déchets à la fin de sa propre vie.
L'usager devra donc remettre l'appareil, lorsqu'il ne l'utilisera plus, à des centres adaptés de collecte sélective pour les déchets électroniques et électrotechniques, ou bien il devra le rapporter au revendeur au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent, en raison d'un contre un.
La collecte sélective adéquate pour la transmission successive de l'appareil qui n'est plus utilisé au recyclage, au traitement ou à l'élimination compatible au niveau environnemental, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur l'environnement et sur la santé et favorise le recyclage des matériaux dont l'appareil est composé.
L'élimination illégale du produit par l'usager est passible de l'application de sanctions selon les lois en vigueur.

Spain



INFORMACIÓN A LOS USUARIOS

Según las Directrices Europeas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos, además del desecho de los residuos.

El símbolo tachado del contenedor que se encuentra en el aparato indica que el producto, al final de su vida útil, deberá depositarse en un lugar separado de los demás residuos.
Por lo tanto, el usuario deberá entregar el aparato, cuando deje de utilizarse, a los adecuados centros de recogida diferenciada de residuos electrónicos y electrotécnicos, o deberá devolverlo al vendedor en el momento de compra de un nuevo aparato de tipo equivalente, uno a cambio de otro.
La adecuada recogida diferenciada del aparato inutilizado para el sucesivo reciclaje, tratamiento y desecho ambientalmente compatibles, contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medioambiente y en la salud, y favorece el reciclaje de los materiales de los que se compone el aparato.
El desecho abusivo del producto por parte del usuario implica la aplicación de las sanciones previstas por la ley.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



14.0– EXPLODED VIEW - TORCH - TORCH



NUMBER	CODE	DESCRIPTION
1	6073500000L	TORCH SL100 CONF.100A THOR 103
2	6073600000L	ELECTRODE
3	6073700000	START CARTRIDGE
4	6074000000L	TIP 100A
4	6073800000L	TIP 40A (*)
5	6074100000	SHIELD CUP BODY
6	6074300000	DRAG SHIELD CAP
7	6074400000	DEFLECTOR (*)
8	6074600000L	KIT TORCH SL100 CONF.100A

(*) FOR BEST RESULTS, USE THE DEFLECTOR (7) WITH THE TORCH TIP (CODE.6073800000L) IN DIRECT CONTACT WITH THE WORK (UP TO 40AMP)

1.0 SICUREZZA

1.1 AVVERTENZE



LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE



- Disconnettere la macchina dalla rete di alimentazione prima di intervenire sul generatore.
- Non lavorare con i rivestimenti dei cavi deteriorati.
- Non toccare le parti elettriche scoperte.



- Assicurarsi che tutti i pannelli di copertura del generatore di corrente siano ben fissati al loro posto quando la macchina è collegata alla rete di alimentazione.
- Isolate Voi stessi dal banco di lavoro e dal pavimento (ground): usate scarpe e guanti isolanti.
- Tenete guanti, scarpe, vestiti, area di lavoro, e questa apparecchiatura puliti ed asciutti.



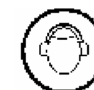
I CONTENITORI SOTTO PRESSIONE POSSONO ESPLODERE SE TAGLIATI.

Quando si lavora con un generatore di corrente:
- non tagliare contenitori sotto pressione.
- non tagliare in ambienti contenenti polveri o vapori esplosivi.



LE RADIAZIONI GENERATE DALL'ARCO DI TAGLIO POSSONO DANNEGGIARE GLI OCCHI E PROVOCARE BRUCIATURE ALLA PELLE.

- Proteggere gli occhi ed il corpo adeguatamente.
- **È indispensabile per i portatori di lenti a contatto proteggersi con apposite lenti e maschere.**



IL RUMORE PUÒ' DANNEGGIARE L'UDITO.

- Proteggersi adeguatamente per evitare danni.



I FUMI ED I GAS POSSONO DANNEGGIARE LA VOSTRA SALUTE.

- Tenere il capo fuori dalla portata dei fumi.
- Provvedere per una ventilazione adeguata dell'area di lavoro.
- Se la ventilazione non è sufficiente, usare un aspiratore che aspiri dal basso.



IL CALORE, GLI SCHIZZI DEL METALLO FUSO E LE SCINTILLE POSSONO PROVOCARE INCENDI.

- Non tagliare vicino a materiali infiammabili.
- Evitare di portare con sé qualsiasi tipo di combustibile come accendini o fiammiferi.
- L'arco di taglio può provocare bruciature. Tenere il corpo torcia lontano dal proprio corpo e da quello degli altri.



È vietato l'utilizzo e l'avvicinamento alla macchina da parte di persone portatori di stimolatori elettrici (PACE MAKERS).



1.2 ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

PREVENZIONE USTIONI

Per proteggere gli occhi e la pelle dalle bruciature e dai raggi ultravioletti:

- portare occhiali scuri. Indossare vestiti, guanti e scarpe adeguate.
- usare occhiali con lati chiusi avente lenti di protezione adeguata.
- avvisare le persone circostanti di non guardare direttamente l'arco.

PREVENZIONE INCENDI

Il taglio produce schizzi di metallo fuso.

Prendere le seguenti precauzioni per evitare incendi:

- assicurarsi un estintore nell'area di taglio.
- allontanare il materiale infiammabile dalla zona vicina all'area di taglio.
- raffreddare il materiale tagliato o lasciarlo raffreddare prima di toccarlo o di metterlo a contatto con materiale combustibile
- non usare mai la macchina per tagliare contenitori di materiale potenzialmente infiammabile. Questi contenitori devono essere puliti completamente prima di procedere al taglio.
- ventilare l'area potenzialmente infiammabile prima di usare la macchina.
- non usare la macchina in atmosfere che contengano concentrazioni elevate di polveri, gas infiammabili o vapori combustibili.

PREVENZIONE CONTRO SHOCK ELETTRICI

Prendere le seguenti precauzioni quando si opera con un generatore di corrente:

- tenere puliti se stessi ed i propri vestiti.
- non essere a contatto con parti umide e bagnate quando si opera con il generatore.
- mantenere un isolamento adeguato contro gli shock elettrici. Se l'operatore deve lavorare in ambiente umido, dovrà usare estrema cautela, vestire scarpe e guanti isolanti.
- controllare spesso il cavo di alimentazione della macchina: dovrà essere privo di danni all'isolante. I CAVI SCOPERTI SONO PERICOLOSI. Non usare la macchina con un cavo di alimentazione danneggiato; è necessario sostituirlo immediatamente.
- se c'è la necessità di aprire la macchina, prima staccare l'alimentazione. Aspettare 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi. Non rispettare questa procedura può esporre l'operatore a pericolosi rischi di shock elettrico.
- non operare mai con il generatore, se la copertura di protezione non è al suo posto.
- assicurarsi che la connessione di terra del cavo di alimentazione, sia perfettamente efficiente.

Questo generatore è stato progettato per essere utilizzato in ambiente professionale ed industriale. Per altri tipi di applicazione contattare il costruttore. Nel caso in cui **disturbi elettromagnetici** siano individuati è responsabilità dell'utilizzatore della macchina risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del costruttore.

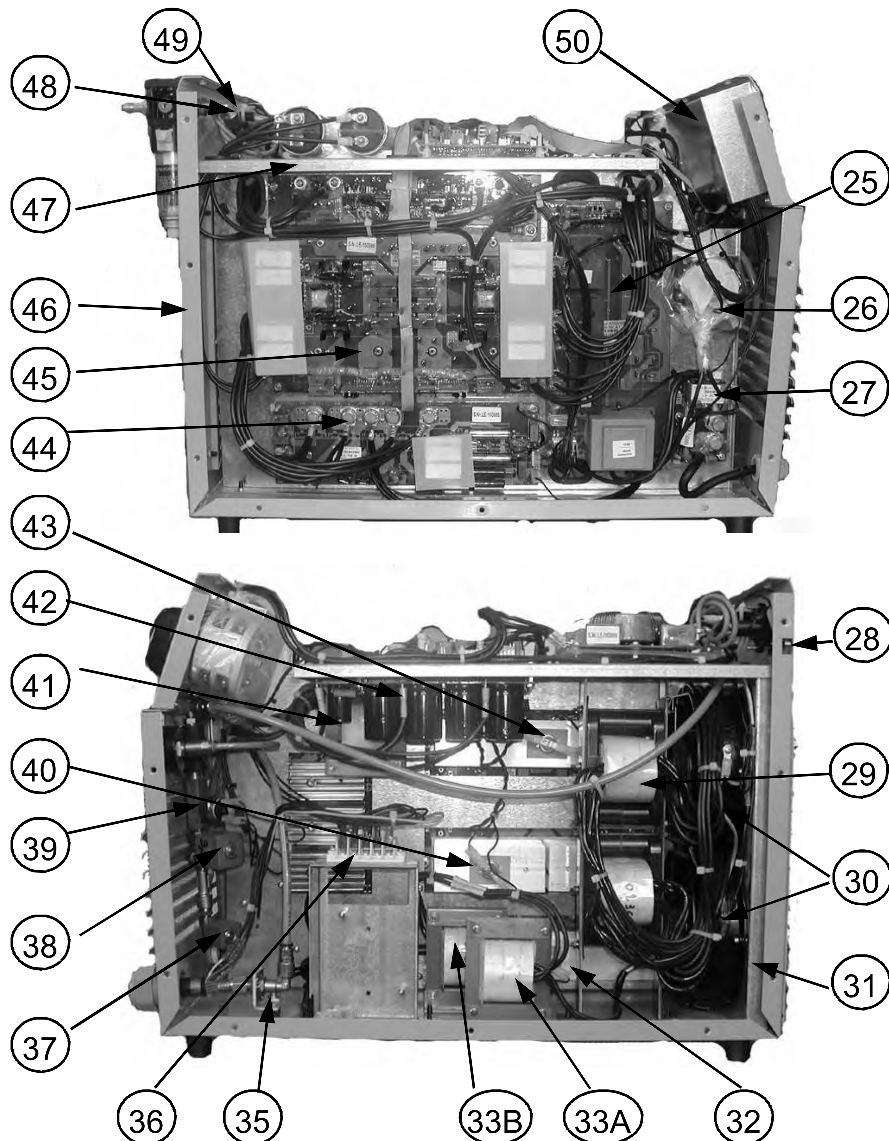
STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

13.2 LIST OF COMPONENTS THOR 103

LIST OF SPARE PARTS THOR 103 400V 3F COD. 607510000L					
1	Cover	6293400A	33a	Inductance XL outlet dx	61023500
2	Handle	66109000	33b	Inductance XL outlet sx	61056900
3	Eyebolt	622870AC	34	-	-
4	Front panel	61117800	35	Torch coupling support	61067700
5	Switch	64188000	36	5-stud terminal block support	64066000
6	Control panel	6200320C	37	Solenoid valve	64102000
7	Adhesive plate	66040600	38	Solenoid valve	61124700
8	Knob	66305000	39	Pressure switch	64032000
9	Pressure regulator	63248000	40	Thermostatic 70°C	64215000
10	Bush adesive plate	66043100	41	XL bus dc	61044100
11	Torch grommet	66042200	42	Pcb cond. Inverter filter	61042900
12	Switch ON/OFF	6470100	43	Thermostatic 70°C	64215000
13	Pcb logic µP	61117900	44	Pcb secondary power	61025500
14	Auxiliary trasformer	65014600	45	Pcb primary power assy.	61025300
15	Pcb fan control	61519000	46	Base	6292700C
16	Pcb logic PWM	61028900	47	Intermediate panel	6292600T
17	Condensers	65162000	48	Fuse	64250000
18	Air filter	63054000	49	Fuse holder	64180000
19	Power cable	64096000	50	Protection pcb	62032000
20	Pcb line filter	61183000			
21	Long fixed food	66501000			
22	Earth cable grommet	66042300			
23	Front logo adhesive plate	66039900			
24	Knob d.29	66208000			
25	Pcb power supply	61033300			
26	Pilot excharge relay	65009700			
27	Pcb lem	61037900			
28	Microswitch	64132000			
29	Power trasformer	61023600			
30	Motor driven fans	64223000			
31	Fans support	6292400T			
32	Thermostat 80°C	65775000			

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

13.1– EXPLODED VIEW - THOR 103 3F



2.0- SPECIFICHE
2.1- CARATTERISTICHE GENERALI ED AVVERTENZE

Il generatore fornisce una corrente continua regolabile per avere le massime prestazioni di taglio.

Il generatore è stato progettato con le più avanzate tecnologie per poter offrire i seguenti vantaggi:

- Peso ridotto per assicurare la massima maneggevolezza.

- La tecnologia ad inverter consente di ottenere un arco stabile, che assicura un'alta qualità di taglio per una grande varietà di metalli e di spessori.

- L'arco pilota può perforare metalli verniciati od arrugginiti.

- L'arco pilota continuo permette di tagliare facilmente materiali forati; l'arco pilota si trasferisce al pezzo da tagliare quando la torcia è circa a 3 mm. dalla superficie di taglio.

- Il potenziometro di regolazione della corrente posto sul pannello frontale, imposta la corrente di taglio.

- Il generatore necessita di aria compressa.

L'aria usata dovrà essere priva di impurità, olio, acqua od altri prodotti inquinanti.

2.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

GENERATORE	GRANDEZZA	THOR 103
Tensione di alimentazione	V	400
Fasi		3
Frequenza	Hz	50/60
Corrente primaria nominale ED 35%	A	21
Potenza primaria nominale ED 35%	KVA	14.3
Corrente di taglio ED 100%	A	80
Corrente di taglio ED 35%	A	100
Tensione a vuoto	V	305

2.3- CARATTERISTICHE MECCANICHE

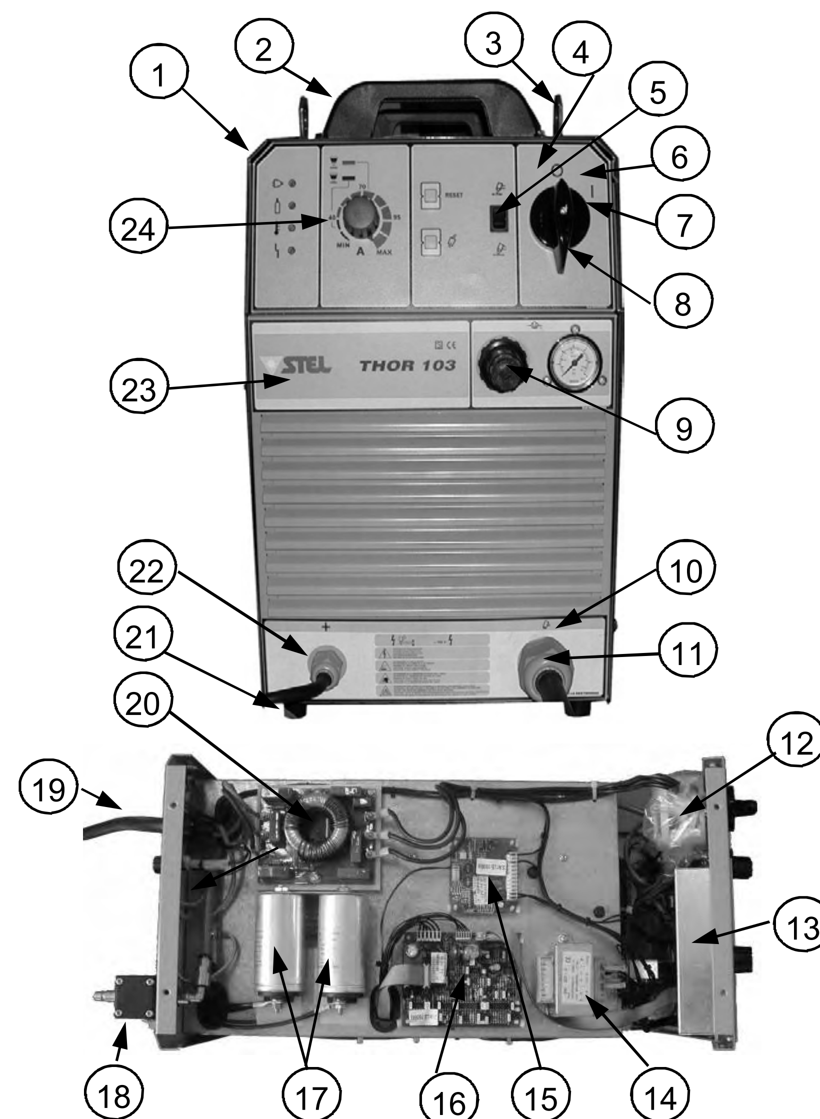
GENERATORE		THOR 103
Cavo di massa	mm²	16
Grado di protezione	IP	22
Classe di isolamento		H
Raffreddamento		ARIA FORZATA
Temperatura di lavoro	°C	40
Lunghezza	mm	610
Larghezza	mm	290
Altezza	mm	430
Peso	Kg	40

2.4- ACCESSORI PER GENERATORE

GENERATORE THOR 103	(Cod. 607510000L)
CAVO DI MASSA	Cod. 611303000L
TORCIA PLASMA	Cod. 607350000L
KIT TORCIA	Cod. 607460000L
COMPASSO	Cod. 6074800000

13.0- EXPLODED VIEW AND LIST OF COMPONENTS

13.1– EXPLODED VIEW - THOR 103 3F



D. erratinc or improper cutting output

1. *poor input or output connections to power supply*
    a. check all input and output connections

2. *current set too low at power supply*
    a. increase current setting

3. *torch is being moved too fast across workpiece*
    a. reduce cutting speed
4. *excessive oli or moisture in torch*

hold 1/8 inch (3.2 mm) from clean surface while purging and abserve oil or moisture

E. no gas flow

1. *gas not connected or preassure too low*
    a. check source proper operating ga s preassure

2. *faulty componentes in torch and leads assembly*
    a. inspect torch assemblies and replace if necessary

3. *faulty components in power supply*

return for repair or have qualified technician repair per serice manual

F. torch cuts but not adequately

1. *current set too low at power supply*
    a. increase current setting.

2. *torch is being moved too fast across workpiece*
    a. reduce cutting speed

3. *excesive oil or moisture in torch*

hold 1/8 inch (3.2 mm) from clean surface while purging abserve oil or moisture buil-dup (do note activate torch)

3.0– RICEVIMENTO
3.1- RICEVIMENTO DEL MATERIALE

L'imballo contiene:

- N. 1 generatore **THOR 103 + TORCIA**	cod. 607510000L
- N. 1 kit torcia	cod. 607460000L
- N. 1 manuale istruzione	cod. 6909500060
- N. 1 cavo massa	cod. 611303000L

Verificare che siano compresi nell'imballo tutti i materiali sopra elencati. Avvisare il Vs. distributore se manca qualcosa.

Verificare che il generatore non sia stato danneggiato durante il trasporto. Se vi è un danno evidente, vedere la sezione RECLAMI (PAR. 3.2) per istruzioni.

Prima di operare con il generatore leggere attentamente questo manuale di istruzioni.

3.2- RECLAMI

Reclami per danneggiamento durante il trasporto: Se la Vs. apparecchiatura viene danneggiata durante la spedizione, dovete inoltrare un reclamo al Vs. spedizioniere.

Reclami per merce difettosa: Tutte le apparecchiature spedite da STEL sono state sottoposte ad un rigoroso controllo di qualità. Tuttavia se la Vs. apparecchiatura non dovesse funzionare correttamente, consultate la sezione RICERCA GUASTI di questo manuale. Se il difetto permane, consultate il Vs. concessionario autorizzato.

4.0– ALLACCIAMENTO
4.1- ALLACCIAMENTO PRIMARIO E COLLEGAMENTO

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE:Questa apparecchiatura in **CLASSE A** non e' destinata all'uso in ambienti residenziali dove la potenza elettrica e' fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Ci possono essere potenziali difficoltà' a garantire la compatibilità' elettromagnetica di questi ambienti a causa di disturbi condotti e irradiati.

Questo generatore non rispetta i limiti della **IEC 61000-3-12**. Se collegato alla rete BT industriale pubblica è responsabilità dell'istallatore o dell'utilizzatore assicurarsi, previa consultazione dell'Ente distributore, se lo stesso è collegabile.

Il buon funzionamento del generatore è assicurato da un' adeguata installa-

zione; è necessario quindi:

- Sistemare la macchina in modo che non sia compromessa la circolazione d' aria assicurata dal ventilatore interno (i componenti interni necessitano di un adeguato raffreddamento, vedere paragrafo 10.1).

- Evitare che i ventilatori immettano nella macchina depositi o polveri.

- E' bene evitare urti, sfregamenti, ed in maniera assoluta l' esposizione a stillicidi, fonti di calore eccessive, o comunque situazioni anomale.

TENSIONE DI RETE

Il generatore funziona per tensioni di rete che si discostano fino al +/-10% dal valore nominale (Tensione nominale 400V, tensione minima 320V, tensione massima 480V).

COLLEGAMENTO

- Prima di effettuare connessioni elettriche tra il generatore di corrente e l' interruttore di linea, accertarsi che quest' ultimo sia aperto.

-Il quadro di distribuzione deve essere conforme alle normative vigenti nel paese di utilizzo ( ).

- L' impianto di rete deve essere di tipo industriale.

-Predisporre una apposita presa che preveda l'alloggiamento dei conduttori del cavo di alimentazione (4mm di sezione).

-Per i cavi più lunghi maggiorare opportunamente la sezione del conduttore.

-A monte, l'apposita presa di rete dovrà avere un adeguato interruttore munito di fusibili ritardati.

4.2- MESSA A TERRA

MODELLO	TENSIONE/FASI	FUSIBILE RIT.
THOR 103	3 fase 400V	16 A

- Per la protezione degli utenti il generatore dovrà essere assolutamente collegato correttamente all'impianto di terra (NORMATIVE INTERNAZIONALI DI SICUREZZA).

- E' indispensabile predisporre una buona messa a terra tramite il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra.

- Lo chassis (che è conduttivo) è connesso elettricamente con il conduttore di terra; non collegare correttamente a terra l' apparecchiatura può provocare shock elettrici pericolosi per l'utente, e un non corretto funzionamento del generatore.

4.3- ALLACCIAMENTO CIRCUITO PNEUMATICO

B. No cutting output

1. *torch not properly connect to the system*
   a. Check that torch leeds are properly attached to system

2. *shield cup not properly installed on torch*
   a. Check that shield cup is fully seated agaist torch head (do not overtighten)

3. *Security termic protection or faulty torch switch*
   a. Check that shield cup is properly installed
   b. Check switch – in hand torch handle or in machine torch head for continuity.

4. *faulty components in torch assemblies and replace if necessary*
   a. inspect torch assemblies and replace if necessary

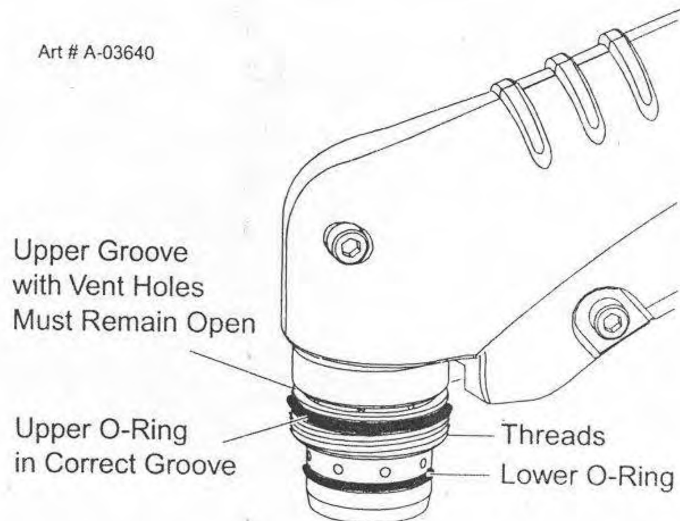
5. *faulty components in the system*
   a. return for repair or have qualified technician repair per service manual

C. limited output with no control

1. *poor input or output connection to power supply*
   a. check all input and output connections.

2. *Faulty components in torch andlead assembly*
   a. Inspect torch assemblies and replace if necessary.

3. *faulty components in power supply*
   a. return for repair or have qualified techician repair per service manual



3. *Upper o-ring on torch head is in wrong position.*
   a. Remove shield cup from torch; check position of upper o-ring.correct if necessary.

4. *faulty torch switch or torch security*
   a. Check torch or security torch switch for continuity.

5. *faulty torch parts*
   a. inspect torch parts and replace if necessary.Refer to section 5.04.inspection and replacement consumable torch parts.

46 gas preassure too low
   a. set proper operating gas preassure.

7. FAULTY COMPONENTS IN TORCH AND LEADS ASSEMBLY
   A. INSPECT TORCH ASSEMBLIES AND REPLACE IF NECESSARY

8. FAULTY COMPONENTS IN POWER SUPPLY
   A. RETURN FOR REPAIR OR HAVE QUALIFIES TECHNICIAN REPAIR PER SERVICE MANUAL.

Il THOR 103 usa aria compressa come gas per il plasma. Può essere usata quindi qualsiasi bombola di aria compressa oppure aria proveniente da un compressore. L'aria dovrà essere libera da particelle inquinanti, come olio, acqua o altri agenti contaminanti. Un regolatore di pressione è previsto per avere la corretta portata d'aria sulla torcia.

CIRCUITO ARIA: per i componenti del circuito aria vedere in FIG. 2.

LEGENDA:

1– Filtro aria

2– Riduttore (regolatore pressione)

3– Manometro

4- Pressostato

5– Elettrovalvola 1

6-Elettrovalvola 2

Si dovrà applicare una pressione più alta di 5 bar (5-5,5 bar) e portata minima di 135l/min al filtro aria posto sul pannello posteriore del THOR 103. La pressione non dovrà superare i 6 bar. Il regolatore di pressione 2 è impostato dalla ditta costruttrice a 4,3 bar. Controllare la pressione premendo il pulsante di Test aria (particolare 7 FIG. 1) posto sul pannello anteriore e verificare sul manometro 4,3 bar. Se si verificasse la necessità di regolare la pressione, riferirsi alla procedura di regolazione nella sezione RICERCA GUASTI.

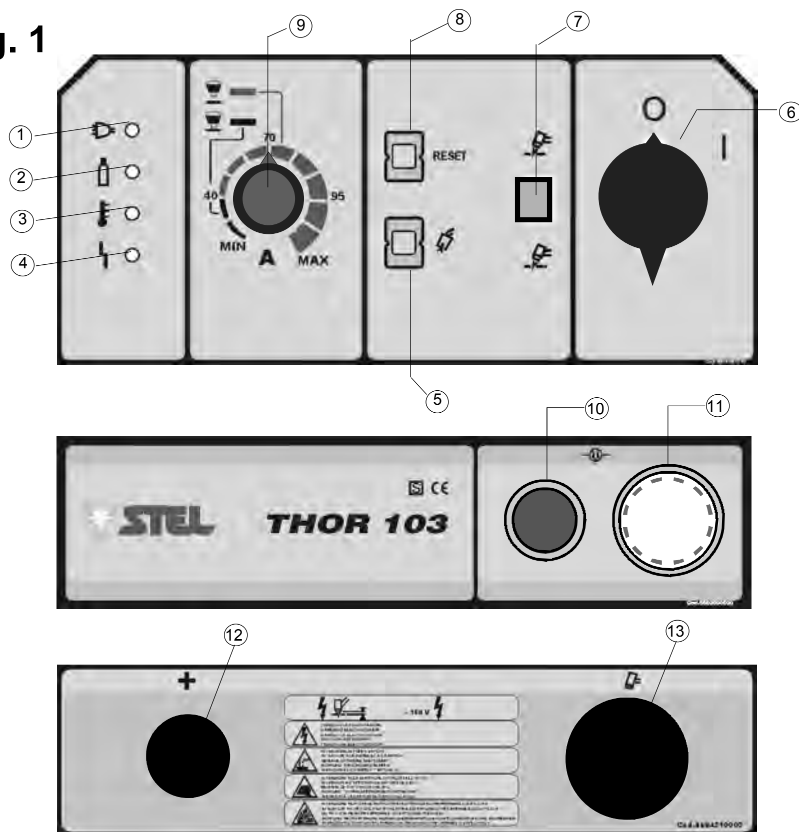
Si dovrà avere cura dei tubi di collegamento pneumatico perché eventuali strozzature dei tubi o eccessive lunghezze possono creare inconvenienti durante il processo di taglio.

Il pressostato inibisce il funzionamento del generatore per pressione dell' aria inferiore a 3 bar in quanto è insufficiente a garantire il corretto funzionamento in taglio.

5.0- MESSA IN SERVIZIO

5.1- COMANDI PANNELLO FRONTALE

Fig. 1



1	Led macchina sotto tensione	8	Pulsante RESET
2	Led presenza aria	9	Regolazione corrente di taglio
3	Led sovratemperatura	10	Riduttore (reg. pressione aria)
4	Led allarme protezione	11	Manometro
5	Pulsante test aria	12	Presa polarità positiva
6	Interruttore ON-OFF	13	Uscita torcia
7	Interruttore taglio automatico/manuale		

6. REINSTALL THE ELECTRODE BY PUSHING IT STRIGHT INTO THE TORCH HEAD UNTIL IT CLICKS.

7. Reinstall the desired starter cartrige and tip into the torch head

8. Hand tighten the shield cup until it is seated of the the torch head.If resistance is felt when installing the cup, check the threads before proceeding.

12.5 GUIDE FR THE FAULTS RESOLUTIONS

This subsection covers troubleshooting that requires dissassembly and electronic me-asurements.It is helpful for solving many of the common problems that can arise with this torch assembly.

How to use this guide

The following information is a guide to help the customer / operator determine the most likely causes for various symptoms.

This guide is set up as follows:

X. symptom (bold type)

Any special instruction (text type)

Cause (italic type))

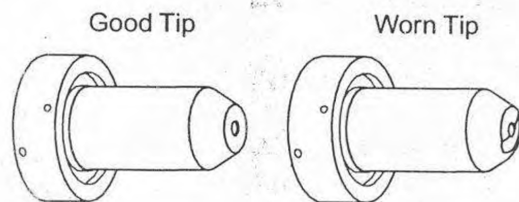
a. Check/remedy (text type)

Locate your symptom, check the causes (easiest listed first) then remedies.repair as needed being sure to verify that unit is fully operational after any repairs.

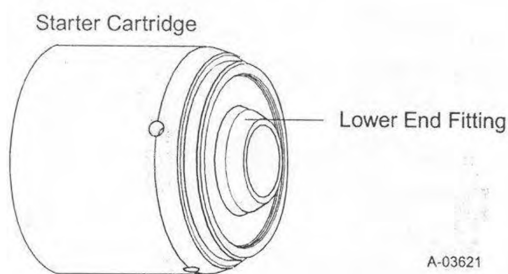
Troubleshoting
A. torch will not pilot when toc switch is activeted

1. *red led always on.*
   a. Check that shield cup is properly installed.

2. *upper O-ring on torch head is in wrong position.*
   a. Remove shield cup from torch;check position of upper O-ring.Correct if necessary.



4. Remove the starter cartridge. Check for excessive wear plugged gas holes, or discoloration. Check the lower end fittings for free motion. Replace if necessary.



5. Pull the elecctrode straght out of the torch head.Check the face of the elecctrode for excessive wear.Refer to the following figure.

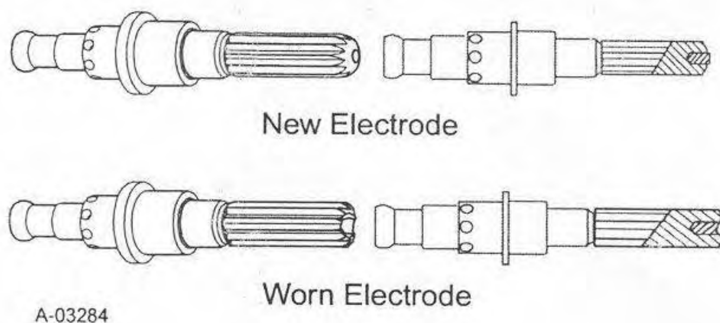


FIG. 2

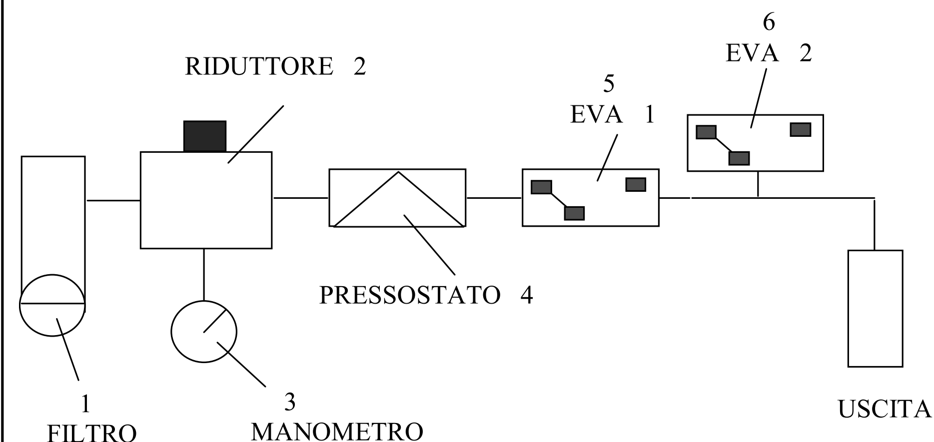


FIG. 3

\> 100 V

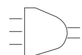
PERICOLO DI FOLGORAZIONE
DANGER D'ELECTROCUTION
DANGER OF ELECTROCUTION
FULGURATIONSGEFAHR
PELIGRO DE ELECTROCUCION

ATTENZIONE AI FUMI E VAPORI
ATTENTION A LA FUMEE ET A LA VAPEUR
BEWARE OF SMOKE AND STEAM
ACHTUNG: RAUCH UND DAEMPFE
ATENCION A LOS HUMOS Y VAPORES

ATTENZIONE ALLA EMISSIONE DI RAGGI DELL' ARCO
ATTENTION A L' EMISSION DE RAYONS DE L'ARC
BEWARE OF RAYS FROM THE ARC
ACHTUNG: STRAHLEMISSION AUS DEM BOGEN
ATENCION A LA EMISION DE RAYOS DEL ARCO

ATTENZIONE NON USARE IN PROSSIMITÁ DI MATERIALI INFIAMMABILI O ESPLOSIVI
ATTENTION: NE PAS UTILISER A PROXIMITE DE MATERIELS INFLAMMABLE OU ESPLOSIF
DO NOT USE NEAR INFLAMMABLE OR EXPLOSIVE MATERIAL
ACHTUNG: NICHT IN NAEHE VON ENTZUENDBAREM ODER EXPLOSIVEM MATERIAL VERWENDEN
ATENCION NO USAR EN PROXIMIDAD DE MATERIALES INFLAMABLE O EXPLOSIVOS

5.2 LEGGENDA SIMBOLOGIA TARGA

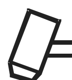
 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

 SOVRATEMPERATURA

 ALLARME PROTEZIONE

 PRESENZA ARIA

 TEST ARIA

 TORCIA PLASMA

 PRESSIONE ARIA

 PROCEDIMENTO TAGLIO AL PLASMA

 PROCEDIMENTO DI TAGLIO MANUALE

 PROCEDIMENTO DI TAGLIO AUTOMATICO

NOTE

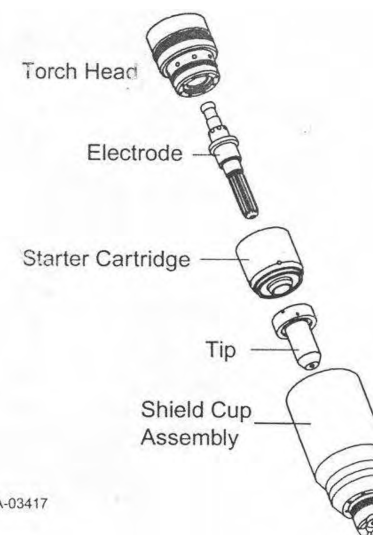
The shield cup holds the tip and the starter cartidge shield cup in place. Position the torch with the shield cup facing out when the cup is removed

1. Unscrew and remove the shield cup from the torch

NOTE

Slag built up on the shield cup that cannot be removed may effect the performance of the system.

2. Inspect the cup for damage. Wipe it clean or replace if damaged



Consumable Parts

3. Removed the tip.Check for excessive wear (indicated by an elogated or oversize orifice).Clean or replace th tip if necessary.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

a. Cutting speed too fast

b. Torch tilted too mach

c. Metal too trick

d. Worn torch parts

e. Cutting current too low

f. NON- genuine thermal dynamics Parts

2. Main arc Extinguishes

a. Cutting spees too slow

b. Torch standoff too high from workpiece

c. Cutting current too high

d. Work cable disconnected

e. Worn torch parts

f. NON- genuine thermal dynamics Parts

3. Formecessive dross Formation

a. Cutting spees too slow

b. Torch standoff too high from workpiece

c. Worn torch arts

d. Improper cuttng current

e. NON- genuine thermal dynamics Parts

4. Short Torch parts life

a. Oil or moisture in air source

b. Exceeding system capability (material too thick)

c. Excessive pilot arc time

D. AIR FLOW TOO LOW (INCORRECT PRESSURE)

e. improperly assembled torch

f. NON- genuine thermal dynamics Parts

12.4 ISPECTION AND REPLACEMNET CONSUMABLE TORCH PARTS

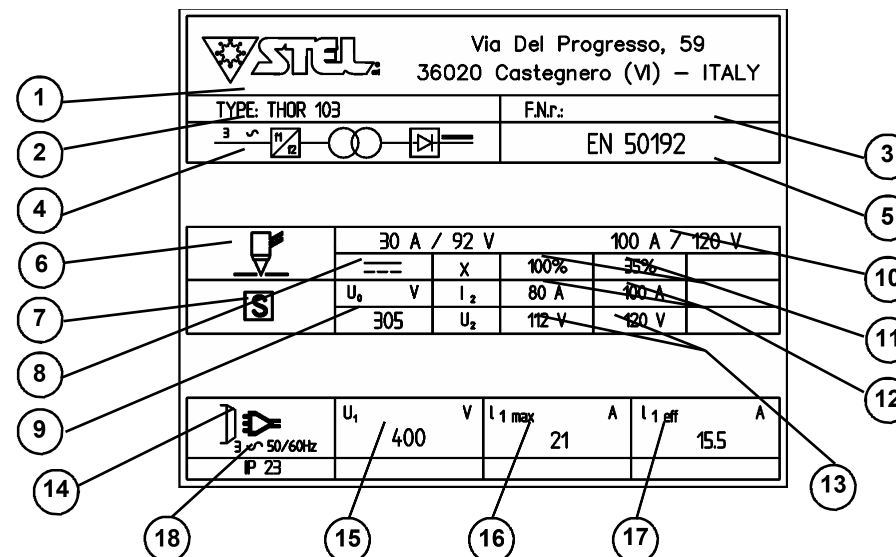
WARNING

Disconnect primary power to the system before disassembling the torch or torch leads

DO NOT touch any internal torch parts while the AC indicator light of the power supply is ON.

REMOVE THE CONSUMABLE TORCH PARTS AS FOLLOWS

5.3– DESCRIZIONE TARGA DATI



	a) IDENTIFICAZIONE
1	Nome, indirizzo del costruttore
2	Tipo generatore
3	Identificazione riferita al numero di serie
4	Simbolo del tipo di generatore
5	Riferimento alla normativa di costruzione
	b) DATI DI TAGLIO
6	Simbolo del processo di lavoro
7	Simbolo per generatori idonei ad operare in ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica.
8	Simbolo della corrente di taglio
9	Tensione assegnata a vuoto (tensione media)
10	Gamma della corrente di taglio
11	Valori del ciclo di intermittenza (su 10 minuti)
12	Valori della corrente assegnata di taglio
13	Valori della tensione convenzionale a carico
	c) ALIMENTAZIONE
14	Simbolo per l'alimentazione (numero fasi e frequenza)
15	Tensione assegnata di alimentazione
16	Massima corrente di alimentazione
17	Massima corrente efficace di alimentazione (identifica il fusibile di linea)
	d) ALTRE CARATTERISTICHE
18	Grado di protezione (IP22).

6.0– INSTALLAZIONE

6.1- POSIZIONE CORRETTA DI TAGLIO

L'operatore addetto durante l'utilizzo della macchina deve obbligatoriamente porsi nel lato anteriore della stessa onde evitare che i fumi prodotti dal taglio vengano aspirati (Attraverso le aperture di aerazione frontali e laterali) all'interno della macchina dai ventilatori di raffreddamento.

6.2- MESSA IN SERVIZIO

L'operatore addetto può mettere in servizio la macchina esclusivamente dopo aver letto e compreso in tutte le sue parti il presente manuale. A seconda del tipo di taglio da eseguire deve rispettare le fasi di lavorazione di seguito descritte.

6.3- ISTRUZIONI PER L'USO

1- Assicurarsi che l'ambiente di lavoro ed il Vs. abbigliamento soddisfino ai requisiti di sicurezza descritti al paragrafo 1.

2- Posizionare il generatore in un luogo dove non sia impedito il circolo dell'aria.

3- Collegare il generatore ad una presa di alimentazione idonea (**obbligatoria la presa di terra**).

4- Connettere il tubo dell'aria compressa al filtro aria posto sul pannello posteriore.

5- Assicurarsi che nel filtro non vi sia acqua. Se necessario svuotare il filtro.



QUESTA UNITÀ USA SOLAMENTE ARIA COMPRESSA. CONTROLLARE CHE IL CONTENITORE NON SIA DANNEGGIATO (PUÒ ESPLODERE). LA PRESSIONE MASSIMA È 10 BAR. LA MASSIMA TEMPERATURA CON CUI SI PUÒ OPERARE È DI 40° C.

Fare riferimento per le istruzioni di seguito riportate alla figura 1:

- Con il potenziometro di regolazione della corrente di uscita **(9)**, impostare un valore adeguato allo spessore da tagliare ed in accordo con la portata della linea.

- Commutare l'interruttore posto nel pannello anteriore **(6)**.

12.0 SERVICE

12.1 INTRODUCTION

THIS SECTION DESRIBES BASIC MAINTENANCE PROCEDURES PERFORMABLE BY OPERATING PERSONNEL.NO OTHER ADJUSTMENTS OR REPAIRS ARE TO BE ATTEMPTED BY OTHER THAN PROPERLY TRAINED PERSONEEL.

WARNING

Disconnect primary power at the source before dissasembling or torch leads.

Frequently review the important safety precautions at the front of this Manual. Be sure the operator is equipped with proper gloves,clothing, eye and ear potection.make sure no part of the operator's body comes into contact with the work-piece while the torch is actived.

CAUTION

Sparks from the cutting process can cause damage to coated, painted, and other surfaces such as glass, plastic and metal.

NOTE

Handle torch leads with care and protect them from damage.

12.2 GENERAL TORCH MAINTENUACE

A. Cleanin Torch

Even if precautions are taken to use only clean air with a torch, eventually the inside of the torch be comes coated with residue.This buildup can affect the pilot arc initiation and the overall cut quality of the torch.

WARNINGS

Disconnect primary power to the system before dissasembling the torch or torch leads.

DO NOT touch any internal torch parts while the AC indicator light of the power supply is ON.

The inside of the torch should be cleaned with electrical contact cleaner usign a cotton swab or soft wet rag.In severe cases, the torch can be removed from the leads and cleaned more thoroughly by pouring electrical cantact cleaner into the torch and blowing it through with compressed air.

CAUTION

Dry th etorch thoroughly before reinstalling.

12.3 COMMON OPERATING FAULTS

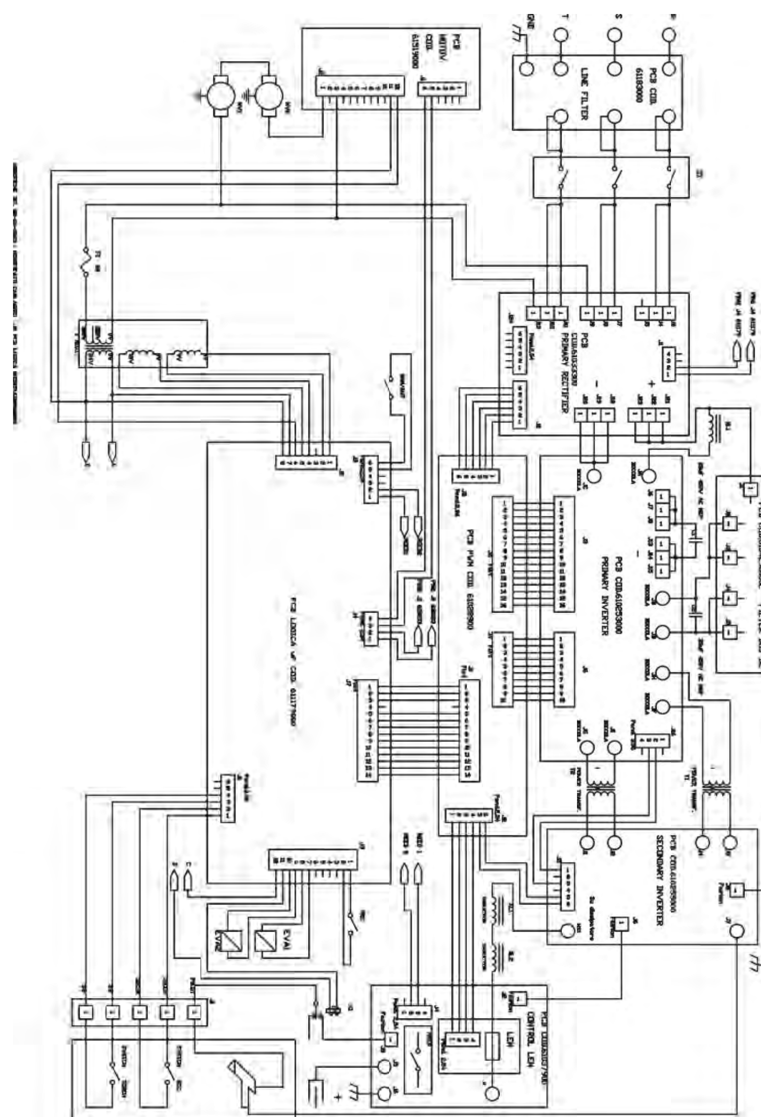
Common Operating faults

The following lists the more common cuting faults and possible causes:

1. Insufficient penetration

11.0– WIRING DIAGRAM

11.1– WIRING DIAGRAM THOR 103 3F



- si accenderà il Led verde **(1)** (macchina sotto tensione).
- si accenderà il Led verde **(2)** ad indicare la presenza di aria compressa nel circuito aria.
- Il Led rosso **(4)** è acceso;

ATTENZIONE premere il pulsante RESET(10)

-Il Led rosso si spegne (4)

-Il Led giallo (3) spento significa che la temperatura di funzionamento del generatore è nei valori normali.

-Con il pulsante TEST GAS (5) verificare che la pressione dell'aria compressa sia impostata correttamente.

-Collegare il cavo positivo (12) saldamente al pezzo da tagliare. (N.B. : non attaccare la pinza alla parte di materiale che verrà staccata con il taglio).

-Il generatore è ora pronto per lavorare. Quando si vuole iniziare, posizionare la torcia sul pezzo da tagliare e premere il pulsante posto sulla torcia stessa.

-Ora l'arco viene trasferito al pezzo da tagliare. Muovere la torcia secondo la direzione desiderata con una velocità che assicuri una buona qualità di taglio.

-Quando il taglio è terminato, rilasciare il pulsante torcia per spegnere l'arco; si avrà uscita dell'aria per 15" per poter raffreddare le parti della torcia.

CONSIGLI DI TAGLIO:

- Non innescare l'arco pilota in aria se non c'è la necessità. Questo provoca una sensibile riduzione della durata dell'ugello.
- Partire con il taglio dal bordo del pezzo da tagliare finché non si riesce a perforarlo.
- Verificare che durante il taglio i lapilli escano dalla parte inferiore del pezzo. Se escono dalla parte superiore vuol dire che si sta muovendo la torcia troppo velocemente o che non si ha la potenza necessaria per forare il pezzo.
- Tenere la torcia in posizione verticale ed osservare l'arco lungo la linea di taglio. Trascinando leggermente la torcia sul pezzo, si può mantenere un taglio regolare.
- Quando si tagliano materiali sottili, ridurre la potenza fino ad avere la migliore qualità di taglio.

CONSIGLI PER LA PERFORAZIONE:

- Tenere la torcia circa ad 1 mm. di distanza dal pezzo da tagliare prima di premere il pulsante torcia. Si allunga così la vita dell'ugello.
- Iniziare il taglio con un piccolo angolo piuttosto che con una posizione verticale della torcia. Questo permette al metallo fuso di uscire da un lato piuttosto che schizzare indietro verso l'ugello, proteggendo così l'operatore dai lapilli ed aumentando la vita dell'ugello stesso.
- Impugnare la torcia rivolta lontano dal proprio corpo e lentamente portarla in posizione verticale. (Importante quando si tagliano spessori sottili). Assicurarsi che la torcia sia puntata lontano da Voi e dalle persone attorno a Voi per evitare danni provocati da lapilli di metallo fuso.
- Quando il foro è completato procedere col taglio.

MALFUNZIONAMENTI COMUNI DURANTE IL TAGLIO:

Il pezzo non è completamente forato.

Le cause possono essere:

- La corrente è troppo bassa.
- La velocità di taglio è troppo alta.
- I componenti della torcia sono consumati.
- Il pezzo da tagliare ha uno spessore troppo grosso.

Presenza di materiali di scarto sul fondo del taglio.

Le cause possono essere:

- La velocità di taglio è troppo bassa.
- I componenti della torcia sono consumati.
- La corrente è troppo alta.

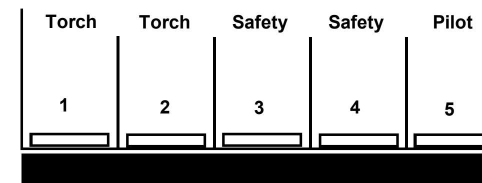
PRESSIONE ARIA

Deve essere disponibile un flusso d'aria di 135 l/min ad una pressione minima di 4,3 bar. Se la pressione è minore di 3,5 bar vengono compromessi l'innesco e la qualità del taglio. NON SUPERARE i 6 bar. Il filtro d'aria sopporta una pressione di 10 bar e può esplodere se viene applicata una pressione maggiore.

SURRISCALDAMENTO TORCIA:

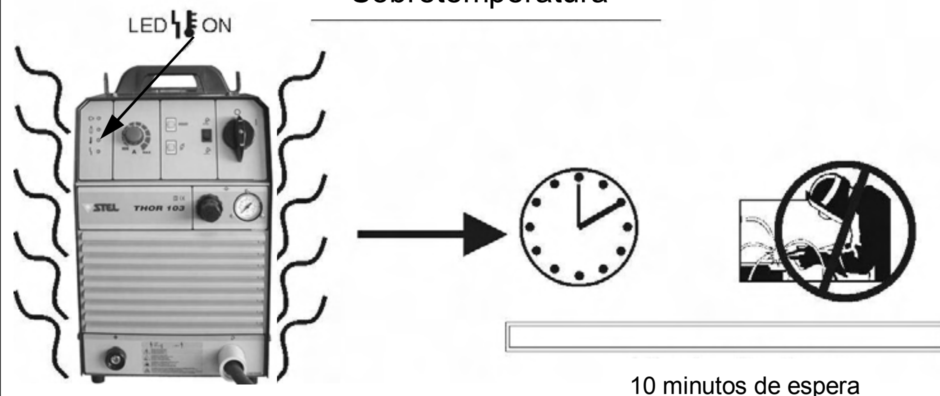
Dopo parecchi minuti di taglio, il cappuccio di ritenuta della torcia può diventare caldo. Per raffreddarlo, premere il pulsante TEST GAS finché la temperatura del cappuccio non scende a valori accettabili.

REFERENCES TO INTERNAL TERMINAL BLOCK TORCH COUPLING



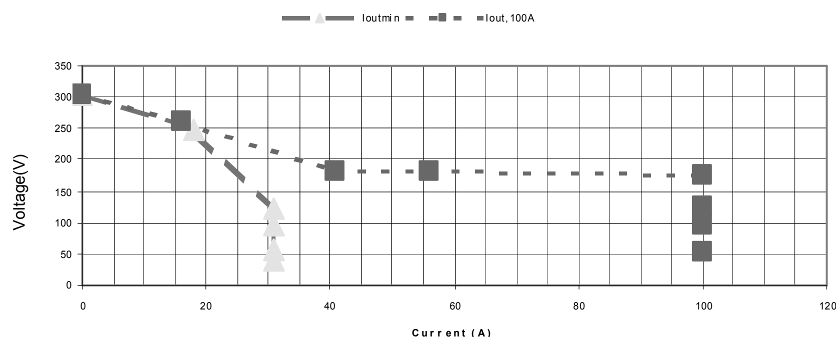
1 = Torch button
2 = Torch button
3 = Safety switch
4 = Safety switch
5 = Pilot

Sobretemperatura



10.4- CURVAS DE TENSIÓN – CORRIENTE

Static characteristic Thor 103 3F



6.4– TAGLIO IN MODALITÀ AUTOMATICA

- Posizionare l'interruttore (7) in posizione automatica ().

- Procedere con il taglio, una volta usciti dal pezzo l'arco si spegne e riaccende automaticamente.

6.5– TAGLIO IN MODALITÀ MANUALE

- Posizionare l'interruttore (7) in posizione manuale ().

- Procedere con il taglio, quando si esce dal pezzo l'arco si spegne, per riaccenderlo bisogna ripremere il pulsante torcia.

6.6– TAGLIO A CONTATTO

Questo tipo di taglio si usa per materiali di spessore 5mm o inferiori.

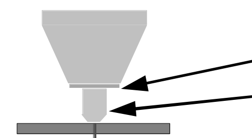
- Togliere il distanziale e il TIP da 60A. Predisporre la torcia montando i consumabili per il taglio a contatto: Tip 40A e Deflector (vedi pag.26 Rif.7).

- Regolare la corrente dal minimo fino a 40A (max).

- Procedere con il traglio restando a contatto con il pezzo da tagliare.

Deflector cod 6074400000

Tip 40A cod 6073800000



6.7- MESSA FUORI SERVIZIO

L'operatore addetto dopo aver eseguito il taglio può mettere fuori servizio (spegnere) la macchina rispettando le seguenti fasi **(fare riferimento alla figura 1)**:

1- Spegnere la **macchina** portando **l'interruttore di linea (6)** in **posizione "0".**

2- Controllare che i **Led macchina sotto tensione(1)** e **presenza aria (2)** siano spenti.

3- Togliere la **spina di connessione** della macchina alla **presa di alimentazione elettrica**.

4- Scollegare il cavo dal connettore (6).

7.0– MANUTENZIONE

7.1- MANUTENZIONE ORDINARIA



PRIMA DI ISPEZIONARE O CAMBIARE PARTI DELLA TORCIA, TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE AL THOR.
NON EFFETTUARE IN NESSUN CASO LAVORI DI MANUTENZIONE SENZA AVER PRECEDENTEMENTE STACCATO LA SORGENTE DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE. SI DEVE USARE LA MASSIMA PRUDENZA QUANDO SI EFFETTUANO CONTROLLI ALL'INTERNO DELLA MACCHINA DATA LA PRESENZA DI TENSIONI PERICOLOSE.



È OBBLIGATORIO TOGLIERE LA SPINA DI CONNESSIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI INTERVENTO MANUTENTIVO SULLA MACCHINA.



I CONDENSATORI ELETTROLITICI INSTALLATI ALL'INTERNO DELLA MACCHINA RESTANO IN TENSIONE ANCHE DOPO AVER TOLTO LA SPINA DI CONNESSIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA. È OBBLIGATORIO ATTENDERE MINIMO 5 MINUTI PRIMA DI TOGLIERE LA CAPOTTA DELLA MACCHINA E ACCEDERE AL SUO INTERNO.

L'efficienza della macchina nel tempo è direttamente legata alla frequenza delle operazioni di manutenzione.
È sufficiente avere cura della pulizia interna, che va eseguita tanto più spesso quanto più polveroso è l'ambiente di lavoro.

7.2- PULIZIA INTERNA DELLA MACCHINA

Prima di eseguire la pulizia interna della macchina è obbligatorio rispettare le avvertenze sopra descritte e procedere secondo le seguenti fasi:

1- Togliere la capotta svitando le apposite viti laterali;

2- Togliere ogni traccia di polvere dalle parti interne della macchina mediante getto d'aria compressa con pressione non superiore a 3 bar;

3- Controllare visivamente tutte le connessioni elettriche, assicurandosi che viti e dadi siano ben serrati;

4- Controllare visivamente lo stato di tutti i componenti: sostituire even-

10.3- CICLO DE INTERMITENCIA (ED) Y SOBRETEMPERATURA

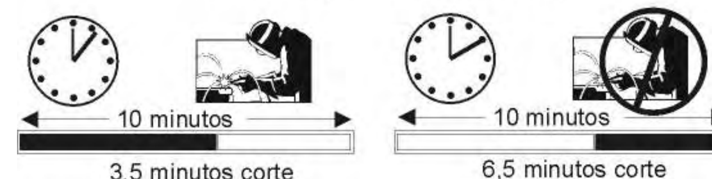
El ciclo de intermitencia es el porcentaje sobre 10 minutos que el operador debe respetar para no entrar en sobretemperatura.

De entrar la máquina en sobretemperatura se enciende el led amarillo (ref. 3 pág. 8).

Por tanto es necesario esperar cerca de 10 minutos para reanudar el corte.

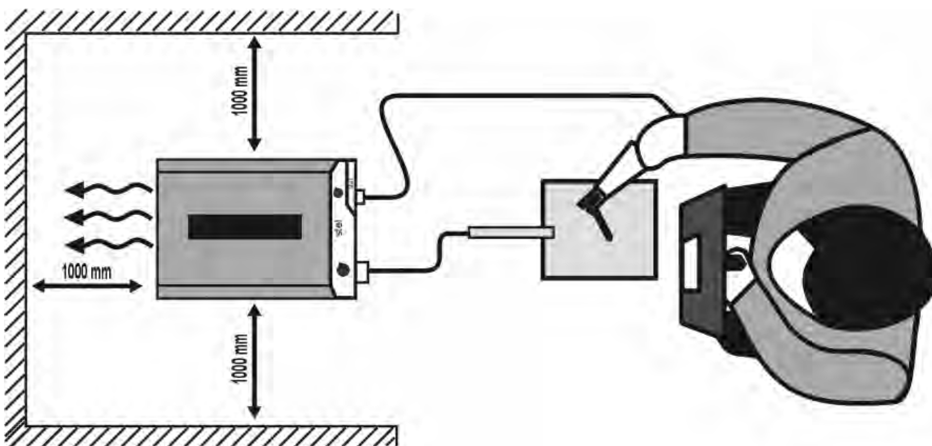
Occorre ridurre l' amperaggio o il tempo di lavoro dopo aver ripreso a tagliare.





10.0 FIGURAS

10.1 DISTANCIAS POSTERIORES Y LATERALES A MANTENER DURANTE EL CORTE



10.2 SEÑALES DE SEGURIDAD



SEÑALES DE SEGURIDAD PARA SOLDADORAS – CONFORME A LA DIRECTIVA 92/58/CEE Y A LAS NORMAS UNI 7543-1-3

tuali componenti deteriorati;

5- Rimontare la capotta avvitando le apposite viti laterali.

7.3- MANUTENZIONE PREVENTIVA DEL GENERATORE

Ispezionare saltuariamente (ogni 3-4 mesi) l'interno del generatore, togliendo i depositi di polvere sugli organi interni affinché non venga compromesso il loro raffreddamento e funzionamento. La frequenza di tale operazione è in funzione della posizione della macchina e della quantità di polvere e depositi presenti nell'atmosfera di lavoro.

Controllare spesso che i cablaggi e le connessioni di potenza siano ben fissati.

7.4- RICAMBIO PARTI CONSUMATE

Attenzione! L'ugello della torcia e le parti limitrofe raggiungono temperature elevate durante l'uso, per evitare pericolo di ustioni attendere il raffreddamento prima di effettuare operazioni di manutenzione!

Saltuariamente, o in caso si notino delle anomalie di funzionamento, ispezionare l'ugello della torcia per vedere se vi sono stati danneggiamenti. Se il foro dell'ugello è deteriorato o di aspetto ovale, è tempo di sostituire le parti di ricambio.

Ispezionare l'elettrodo: se il centro dell'elettrodo ha una cavità con una profondità maggiore di 1,5 mm., sostituirlo .

Sostituire parti della torcia non richiede attrezzature particolari. Basta svitare il cappuccio di ritenuta e tutte le parti componenti la torcia sono facilmente sostituibili. Quando si svita il cappuccio di ritenuta si sente un piccolo click dovuto ad un microswitch che disabilita la macchina per evitare partenze accidentali . Una volta risistemata la torcia, per iniziare a lavorare si deve premere il pulsante di RESET.

7.5- MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria è d'obbligo avere le conoscenze tecniche necessarie e l'attrezzatura adeguata. In caso contrario rivolgersi al più vicino centro di assistenza.

8.0– DEMOLIZIONE – AVVERTENZE GENERALI

All'atto della demolizione della macchina attenersi obbligatoriamente alla prescrizioni delle normative vigenti.

Procedere alla differenziazione delle parti che costituiscono la macchina secondo i diversi tipi di materiale di costruzione (Plastica, rame, ferro, ecc...).

9.0 RICERCA GUASTI

9.1- PROBLEMI PIÙ' COMUNI DURANTE IL TAGLIO

PROBLEMA	SOLUZIONE
1) Penetrazione non sufficiente.	1) - Velocità di taglio troppo alta. - Corrente di taglio troppo bassa. - Cattivo collegamento pinza di terra.
2) L'arco di potenza si spegne.	2) - Distanza dal pezzo troppo alta.
3) Formazione di scoria pesante.	3) - Pressione dell'aria inadeguata. - Orifizio dell'elettrodo eroso (troppo largo).
4) Arco pilota intermittente.	4) - Pressione alimentazione aria troppo alta (regolare a 4,3 bar). - Alimentazione aria insufficiente (regolare a 4,3 bar) - Alimentazione aria sporca (usare corretto filtro regolatore). - Alimentazione aria umida (usare corretto filtro con essiccatore). - Alimentazione aria con contenuto di olio (usare corretto filtro con distillatore).

9.2- INCONVENIENTE - CAUSAS - REMEDIOS

INCONVENIENTE	CAUSAS	REMEDIOS
El interruptor ON/OFF está en posición 1 pero no se ilumina el Led verde (red).	1) No hay alimentación en la entrada de THOR. 2) El fusible de línea está roto.	1) Verificar la alimentación y, de ser necesario, sustituir el fusible de línea.
El generador está encendido, pero el Led verde PRESIÓN GAS no se enciende.	1) La presión del aire es baja.	1) Controlar que el filtro de aire no esté bloqueado. 2) Aumentar la presión de aire.
El generador está encendido, pero el Led amarillo de SOBRETEMPERATURA permanece encendido.	1) El generador está todavía sobrecalentado. Se enfría antes con el ventilador habilitado. 2) El sensor de temperatura es defectuoso.	1) Encender el generador y esperar algunos minutos antes de reanudar el trabajo. 2) Llamar al centro de asistencia STEL.
El generador está encendido , el Led rojo permanece encendido.	1) Fallo de la habilitación del generador; ha intervenido una seguridad.	1) Pulsar el botón de RESET.
El generador está encendido, el Led rojo permanece encendido después de haber puesto a cero con el botón RESET.	1) Ha intervenido una seguridd.	1) Controlar la presión de aire. 2) Controlar que el capuchón del soplete esté bien cerrado. 3) Controlar si se ha cerrado correctamente el panel lateral (lado inspección con.soplete)
El interruptor magnetotérmico de protección de la línea se dispara durante el corte.	1) La potencia requerida por el generador ha excedido la disponible en línea. 2) Otro aparato está trabajando en la misma línea .	1) Reducir la corriente de corte a través del mando puesto en el panel frontal o reducir el tiempo de corte. 2) Reducir la largura del cable de conexión o aumentar la sección del cable. 3) No conectar otros aparatos en la misma línea del THOR.
No se ceba el arco piloto, o el arco desaparece durante el corte.	1) Hay óxido en las partes de repuesto del soplete . 2) Las partes de repuesto del soplete están desgastadas. 3) El generador se ha sobrecalentado. 4) No hay suficiente presión de arie . 5) Hay baja tensión en la línea de entrada.	1) Cambiar las partes desgastadas o quitar el óxido con un cepillo de metal. 2) Controlar el soplete y, de ser necesario, montar las partes de repuesto. 3) Ver el led amarillo SEGURIDAD en el panel frontal: de estar encendido, esperar que el generador se enfríe . 4) Ver el led verde GAS en el panel frontal: de estar apagado, aumentar la presión de aire. 4.1) Controlar si está bloqueado el filtro aire y, de ser necesario, sustituirlo. 5) Controlar la línea en entrada. Si se está utilizando una prolongación, comprobar que la sección del cable sea adecuada.
El piloto funciona pero no hay corriente suficiente para el corte. El corte no resulta perpendicular.	1) Mal contacto de la pinza de masa. 2) Mala conexión del positivo de salida. 1) Consumo electrodo o boquilla.	1) Controlar si la pinza de masa tiene un buen contacto con el pedazo a cortar. 2) Controlar la conexión a la toma del positivo de salida, incluso por la parte interior. 1) Sustituir el electrodo y la boquilla.

8.0- ADVERTENCIAS GENERALES

En la fase de demolición de la máquina, es obligatoria la observancia de las normas vigentes .

Hay que diferenciar las partes que conforman la máquina conforme a los diferentes materiales empleados en su fabricación (plástico, cobre, hierro, etc...).

9.0 BÚSQUEDA DE AVERÍAS

9.1– INCONVENIENTES MÁS COMUNES DURANTE EL CORTE

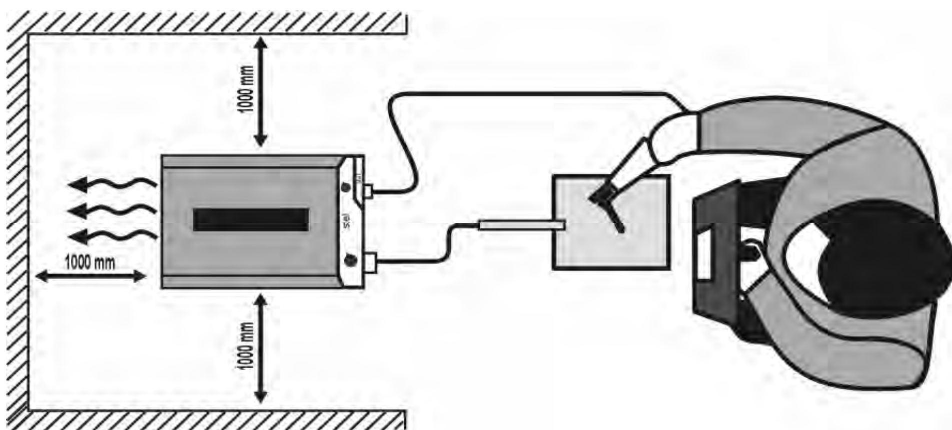
INCONVENIENTE	REMEDIO
1) Penetración insuficiente	1) - Velocidad de corte demasiado alta . - Corriente de corte demasiado baja. - Mala conexión de la pinza de tierra .
2) El arco de potencia se apaga	2) - Distancia del pedazo demasiado alta.
3) Formación de escoria pesada	3) - Presión del aire inadecuada . - Orificio del electrodo erosionado (demasiado ancho).
4) Arco piloto intermitente.	4) - Presión de alimentación demasiado alta (regular a 4,3 bar). - Alimentación de aire insuficiente (regular a 4,3 bar) - Alimentación de aire sucia (usar el correcto filtro regulador). - Alimentación de aire húmeda (usar el correcto filtro con secador). - Alimentación de aire con contenido de aceite (usar el correcto filtro con distilador).

9.2- INCONVENIENTE - CAUSA - RIMEDIO

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'interruttore ON/OFF è in posizione 1 ma non si illumina il Led verde (rete).	1) L'alimentazione non è presente in ingresso al THOR. 2) Il fusibile di linea è rotto.	1) Verificare l'alimentazione ed eventualmente sostituire il fusibile di linea.
Il generatore è acceso, ma il Led verde PRESSIONE GAS non si accende.	1) La pressione dell'aria è bassa.	1) Controllare che il filtro aria non sia bloccato. 2) Aumentare la pressione dell'aria.
Il generatore è acceso, ma il Led giallo di SOVRATEMPERATURA rimane acceso.	1) Il generatore è ancora surriscaldato. Si raffredderà prima con il ventilatore acceso. 2) il sensore di temperatura è difettoso.	1) Accendere il generatore ed aspettare alcuni minuti prima di lavorare di nuovo. 2) Chiamare il centro assistenza STEL.
Il generatore è acceso, il Led rosso rimane acceso.	1) Mancata abilitazione del generatore; è in atto una sicurezza.	1) Premere il pulsante di RESET.
Il generatore è acceso, il Led rosso rimane acceso dopo aver resettato con il pulsante di RESET.	1) E' in atto una sicurezza.	1) Controllare la pressione dell'aria. 2) Controllare che il cappuccio della torcia sia ben chiuso. 3) Controllare di aver chiuso correttamente il pannello laterale (lato ispezione conn.torcia)
L'interruttore magnetotermico di protezione alla linea scatta durante il taglio.	1) La potenza richiesta dal generatore ha superato quella disponibile in linea. 2) Un'altra apparecchiatura sta lavorando sulla stessa linea.	1) Ridurre la corrente di taglio con il comando posto sul pannello frontale o ridurre il tempo di taglio. 2) Ridurre la lunghezza del cavo di collegamento o aumentare la sezione del cavo stesso. 3) Non allacciare altre apparecchiature sulla stessa linea del THOR.
Non si innesca l' arco pilota, o l' arco scompare durate il taglio.	1) Presenza di ossido sulle parti di ricambio della torcia. 2) Le parti di ricambio della torcia sono consumate. 3) Il generatore si è surriscaldato. 4) Non c'è sufficiente pressione d'aria. 5) C'è bassa tensione sulla linea in ingresso.	1) Cambiare le parti consumate o levare l'ossido con una spazzola di metallo. 2) Controllare la torcia ed eventualmente montare le parti di ricambio. 3) Vedere il led giallo SICUREZZA sul pannello frontale: se è acceso aspettare che il generatore si raffreddi. 4) Vedere il led verde GAS sul pannello frontale: se è spento aumentare la pressione dell'aria. 4.1) Controllare il filtro aria se è bloccato ed eventualmente sostituirlo. 5) Controllare la linea in ingresso. Se si stà usando una prolunga, accertarsi che la sezione del cavo sia adeguata.
Il pilota funziona ma non c'è corrente sufficiente per il taglio. Il taglio risulta non perpendicolare.	1) Cattivo contatto della pinza di massa. 2) Cattivo collegamento del positivo di uscita. 1) Consumo elettrodo o cappa.	1) Controllare se la pinza di massa ha un buon contatto con il pezzo da tagliare. 2) Controllare il collegamento alla presa del positivo di uscita, anche dalla parte interna. 1) Sostituire elettrodo e cappa.

10.0– FIGURE

10.1– DISTANZE POSTERIORI E LATERALI DA MANTENERE DURANTE IL TAGLIO



10.2– SEGNALETICA DI SICUREZZA



SEGNALETICA DI SICUREZZA PER SALDATRICI CONFORME ALLA DIRETTIVA 92/58/CEE E ALLE NORME UNI 7543-3

3– Examinar todas las conexiones eléctricas, comprobando que los tornillos y las tuercas estén bien apretados;

4– Examinar el estado de todos los componentes: de ser necesario, sustituir aquellos estropeados;

5- Volver a montar la capota atornillando los tornillos laterales.

7.3- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL GENERADOR

Examinar de vez en cuando (cada 3-4 meses) el generador por dentro, y quitar todo el polvo acumulado en los órganos internos, para evitar que no se puedan enfriar bien y no funcionen correctamente. Los intervalos de tiempo de dicha operación dependerán de dónde está colocada la máquina así como de la cantidad de polvo que esté en el aire y depositado en el local de trabajo.

Controlar a menudo que tanto los cables como las conexiones de potencia estén bien fijados.

7.4- RECAMBIO DE LAS PARTES DESGASTADAS

Inspeccionar la boquilla del soplete para ver si está estropeada. De estar el orificio de la boquilla deteriorado o con aspecto ovalado, hay que sustituirla.

Controlar el electrodo: de haber en el centro del electrodo una cavidad con profundidad mayor de 1,5 mm., sustituirlo.

Para sustituir partes del soplete no hacen falta herramientas especiales. Basta desenroscar el capuchón de retención y todos los elementos que componen el soplete se pueden reemplazar con facilidad. Al desenroscar el capuchón de retención se oirá un ligero click debido a un microinterruptor que deshabilita la máquina a fin de evitar arranques accidentales. Una vez remontado el soplete, para reanudar el trabajo pulsar el botón de RESET.

7.5- MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

En relación a las operaciones de mantenimiento extraordinario, es obligatorio tener los conocimientos técnicos que se precisan así como las herramientas apropiadas. De no ser así, acudir al centro de asistencia más cercano.

7.0– MANTENIMIENTO

7.1- MANTENIMIENTO ORDINARIO



ANTES DE INSPECCIONAR O CAMBIAR PARTES DEL SOPLETE, QUITAR LA ALIMENTACIÓN DE THOR.
POR NINGUNA RAZÓN SE EFECTUARÁN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SIN HABER DESCONECTADO ANTES LOS APARATOS DE LA RED DE ALIMENTACIÓN . LOS CONTROLES EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA SERÁN EFECTUADOS CON EL MÁXIMO CUIDADO POSIBLE, DADA LA PRESENCIA DE TENSIONES PELIGROSAS .



ES OBLIGATORIO DESENCHUFAR EL CABLE DE LA CORRIENTE DE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.



LOS CONDENSADORES ELECTROLÍTICOS INCORPORADOS EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA, PERMANECEN EN TENSIÓN INCLUSO DESPUES DE HABER DESENCHUFADO EL CABLE ELÉCTRICO DE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA. ES OBLIGATORIO ESPERAR MÍNIMO 5 MINUTOS ANTES DE QUITAR LA CAPOTA DE LA MÁQUINA Y ACCEDER DENTRO DE ELLA.

La eficiencia de la máquina en el curso del tiempo dependerá de la frecuencia de las operaciones de mantenimiento.

Es suficiente tener cuidado de limpiar el interior de la máquina aumentando la frecuencia si se trabaja en un ambiente con mucho polvo.

7.2– CÓMO SE LIMPIA LA PARTE INTERNA DE LA MÁQUINA

Antes de efectuar la limpieza de la parte interna de la máquina, es obligatorio cumplir las advertencias descritas más arriba y seguir estas fases:

1– Quitar la capota extrayendo los tornillos laterales**;**

2– Quitar todo el polvo de las partes internas de la máquina, usando un chorro de aire comprimido cuya presión no supere los 3 Kg/cm^2;

10.3- CICLO DI INTERMITTENZA (ED) E SOVRATEMPERATURA

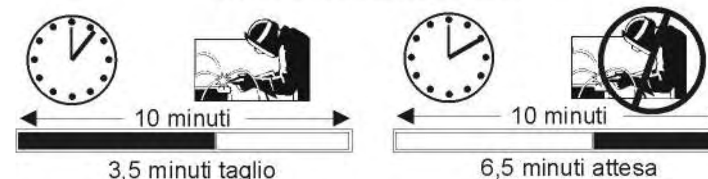
Il ciclo di intermittenza è la percentuale su 10 minuti che l’operatore deve rispettare per evitare che intervenga il blocco di erogazione del generatore a causa della sovratemperatura.

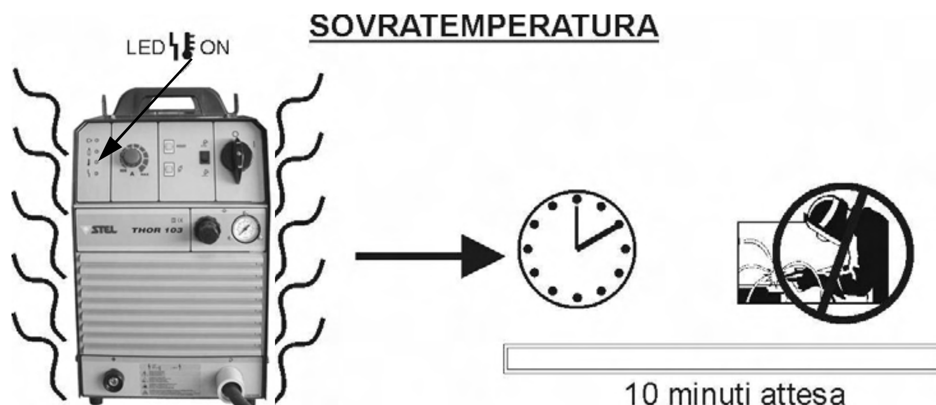
Se la macchina si blocca in sovratemperatura il led giallo sul pannello frontale (rif. 3 fig 1) si accende.

E’ necessario quindi attendere circa 10 minuti per riprendere a tagliare.

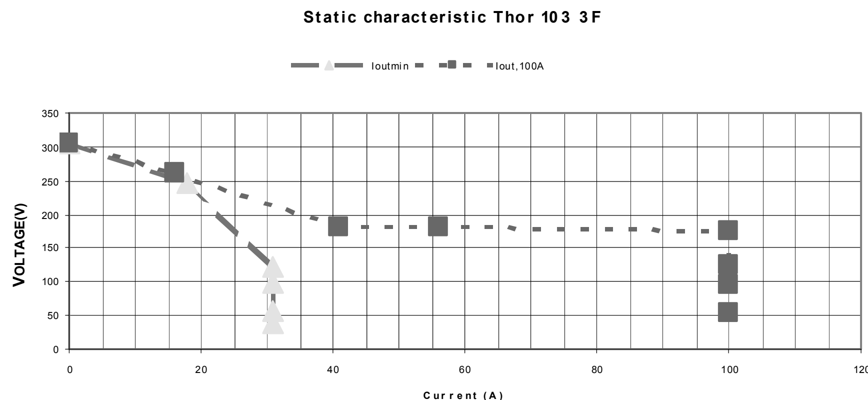
Occorre ridurre la corrente di taglio impostata o il ciclo di lavoro per evitate ulteriori blocchi di erogazione.







10.4- CURVE TENSIONE – CORRENTE (VOLT-AMPERE)



6.4– CORTE AUTOMÁTICO

- Poner el interruptor (7) en posición automática ( ).

- Realizar el corte, una vez que se sale de la pieza, el arco se apaga y se vuelve a encender automáticamente.

6.5– CORTE MANUAL

- Poner el interruptor (7) en posición manual ( ).

- Realizar el corte, al salir de la pieza el arco se apaga y para volver a encenderlo hay que apretar otra vez el botón del soplete.

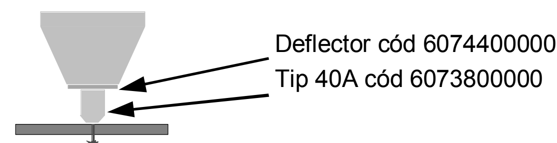
6.6– CORTE POR CONTACTO

Este corte se utiliza para materiales de 5mm de espesor o inferiores.

- Quitar el distanciador y el TIP de 60A. Preparar el soplete montando las partes consumibles para el corte por contacto: Tip 40A y Deflector (véase la pág. 26 Ref.7).

- Regular la corriente de mínimo hasta 40A (máx).

- Realizar el corte permaneciendo en contacto con la pieza a cortar .



6.7– DESCONEXIÓN

Tras haber realizado el corte, el operario puede desconectar (apagar) la máquina respetando las fases siguientes (tener como referencia la figura 1):

1– Apagar la máquina poniendo el interruptor de línea (9) en posición “0“.

2- Controlar que los Leds de máquina en tensión (1) y presencia de aire (2) estén apagados .

3– Quitar el enchufe de la máquina de la toma de corriente eléctrica.

4– Desconectar el cable del conector (6).

- Es mejor comenzar el corte con un pequeño ángulo que con la posición vertical del soplete, pues así el metal fundido sale por un lado y no salpica hacia atrás, hacia la boquilla, con lo que se protege al operador contra salpicaduras, alargando la vida de la boquilla.
- Empuñar el soplete lejos del proprio cuerpo y ponerlo lentamente en posición vertical. (Es importante al cortar espesores finos). Asegurarse de que el soplete no esté orientado hacia posiciones cercanas a Uds. o a otras personas en torno a Uds., a fin de evitar daños ocasionados por las salpicaduras de metal fundido.
- Al completar el orificio, proceder con el corte.

MALFUNCIONAMIENTOS COMUNES DURANTE EL CORTE:

La pieza no está completamente perforada.

Las causas pueden ser:

- La corriente es demasiado baja.
- La velocidad de corte es demasiado alta.
- Los componentes del soplete están desgastados.
- El espesor de la pieza a cortar es demasiado grueso.

Presencia de material de desperdicio en el fondo del corte.

Las causas pueden ser:

- La velocidad de corte es demasiado baja.
- Los componentes del soplete están desgastados.
- La corriente es demasiado alta.

PRESIÓN DEL AIRE

Se deberá disponer de un caudal de aire de 135 l/min con presión mínima de 4,3 bar. De ser la presión inferior a 4 bar, se pone en riesgo tanto el cebado como la calidad del corte. NO SUPERAR 6 bar. El filtro de aire soporta una presión de 10 bar y puede estallar de aplicarse una presión mayor.

SOBRECALENTAMIENTO DEL SOPLETE:

Después de bastantes minutos de corte el capuchón de retención del soplete se calienta. Para enfriarlo, pulsar el botón TEST GAS hasta que la temperatura del citado capuchón descienda hasta valores aceptables.

10.5 INTERVENTI

10.6 INTRODUZIONE

LA PRESENTE SEZIONE DESCRIVE LE PROCEDURE ESSENZIALI DI MANUTENZIONE CHE POSSONO ESSERE ESEGUITE DALL'OPERATORE. ALTRE REGOLAZIONI O RIPARAZIONI DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE UNICAMENTE DA PERSONALE OPPORTUNAMENTE ADDESTRATO.

AVVERTENZE

Scollegare l'alimentazione principale alla fonte prima di smontare la torcia o i conduttori della torcia.

Rileggere spesso le precauzioni importanti in materia di sicurezza riportate all'inizio del presente manuale. Accertarsi che l'operatore sia provvisto di guanti, indumenti, occhiali e protezioni per le orecchie adeguati. Sincerarsi che nessuna parte del corpo dell'operatore entri in contatto con il pezzo lavorato quando la torcia viene azionata.

ATTENZIONE

Le scintille provocate dal processo di taglio possono causare danni a superfici rivestite, verniciate o altre come vetro, plastica e metallo.

NOTA

10.7 MANUTENZIONE DELLA TORCIA

A. Pulizia della torcia

Anche se si adottano precauzioni per utilizzare soltanto aria pulita con la torcia, è possibile che all'interno della torcia si accumulino residui. Tali accumuli possono influire sull'accensione dell'arco pilota e sulla qualità complessiva del taglio eseguito con la torcia.

AVVERTENZE

Scollegare l'alimentazione principale dal sistema prima di smontare la torcia o i conduttori della torcia.

NON toccare alcun componente interno della torcia quando la spia di segnalazione dell'alimentatore è accesa.

Pulire l'interno della torcia con un detergente per contatti elettrici utilizzando un batuffolo di ovatta o un panno umido morbido. Nei casi più gravi, la torcia può essere scollegata dai conduttori e pulita più accuratamente versando un detergente per contatti elettrici all'interno della torcia e soffiando al suo interno aria compressa.

ATTENZIONE

Asciugare accuratamente la torcia prima di rimontarla.

10.8 MALFUNZIONAMENTI COMUNI

Di seguito vengono elencati i malfunzionamenti più comuni in fase di taglio con le possibili cause.

1. Penetrazione insufficiente
a. Velocità di taglio troppo alta
b. Inclinazione eccessiva della torcia
c. Spessore eccessivo del metallo
d. Componenti della torcia usurati
e. Corrente di taglio troppo bassa
f. Componenti non originali della thermal dynamics

2. Spegnimento dell'arco principale
a. Velocità di taglio troppo bassa
b. Eccessiva distanza tra torcia e pezzo lavorato
c. Corrente di taglio troppo alta
d. Cavo di lavoro scollegato
e. Componenti della torcia usurati
f. Componenti non originali della thermal dynamics

3. Formazione eccessiva di scorie
a. Velocità di taglio troppo bassa
b. Eccessiva distanza tra torcia e pezzo lavorato
c. Componenti della torcia usurati
d. Corrente di taglio inadeguata
e. Componenti non originali della thermal dynamics

4. Breve durata dei componenti della torcia
a. Olio o umidità nella fonte di aria
b. Superamento della capacità del sistema (materiale troppo spesso)
c. Tempo eccessivo dell'arco pilota
D. FLUSSO DI ARIA TROPPO BASSO (PRESSIONE NON CORRETTA)
e. Componenti non originali della thermal dynamics

10.9– ISPEZIONE E SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI SOGGETTI A USURA DELLA TORCIA

AVVERTENZE

Scollegare l'alimentazione principale dal sistema prima di smontare la torcia o i conduttori della torcia.

NON toccare alcun componente interno della torcia quando la spia di segnalazione dell'alimentatore è accesa.

SMONTARE I COMPONENTI SOGGETTI A USURA DELLA TORCIA COME SEGUE:

- El Led rojo (4) está encendido;

ATENCIÓN pulsar el botón RESET(7)

-el Led rojo se apaga (4)

-con el Led amarillo (3) apagado se indica que la temperatura de funcionamiento del THOR está comprendida dentro de los valores normales.

-Con el botón TEST GAS (5) verificar que la presión del aire comprimido esté programada correctamente.

-Conectar el cable positivo (12) firmemente a la pieza a cortar (N.B. : no poner la pinza en la parte del material que será separada con el corte).

-El generador está ahora listo para trabajar. Cuando se desee comenzar, colocar el soplete sobre el pedazo a cortar y pulsar el botón del soplete.

-Ahora se transfiere el arco al pedazo a cortar. Mover el soplete con arreglo a la dirección deseada con una velocidad que asegure una buena calidad de corte.

- Una vez terminado el corte, dejar libre el botón del soplete para parar el arco; saldrá aire por 15" para enfriar las partes del soplete.

CORTE:

- No cebar el arco piloto en el aire de no ser necesario, pues así se provoca una considerable reducción de la vida de la boquilla.

- Empezar con el corte del borde del pedazo a cortar hasta que se logre perforarlo.

- Verificar que durante el corte las salpicaduras salgan por la parte inferior del pedazo. De salir por la parte superior, esto significa que se está moviendo el soplete con demasiada rapidez o que no se dispone de la potencia necesaria para perforar la pieza.

- Mantener el soplete en posición vertical y realizar el arco a lo largo de la línea de corte. Arrastrando ligeramente el soplete sobre la pieza es posible mantener un corte regular.

- Al cortar materiales finos, reducir la potencia hasta obtener la mejor calidad de corte.

PERFORACIÓN:

- Mantener el soplete a cerca de 1 mm. de distancia de la pieza a cortar antes de pulsar el botón del soplete. De este forma se alarga la vida de la boquilla.

6.0– INSTALACIÓN

6.1- POSICION CORRECTA DE CORTE

Al utilizar la soldadora, el operador se pondrá, obligatoriamente, en el lado anterior de aquella, con el fin de no respirar los humos provocados con la soldadura (a través de las aberturas de ventilación frontales y laterales) en el interior de la máquina por los motoventiladores de enfriamiento.

.

6.2– PUESTA EN SERVICIO

El operador encargado del aparato lo podrá poner en servicio a condición de que haya leído y entendido todas las partes de este manual. Según el tipo de corte a efectuar, respetará las fases de trabajo que se describen a continuación.

6.3– INSTRUCCIONES PARA EL USO

1- Comprobar que tanto el local y la indumentaria de trabajo cumplan los requisitos de seguridad descritos en la PÁG. 3.

2- Colocar el generador en un lugar donde el aire circule libremente.

3- Conectar el THOR a una toma de alimentación apta (es obligatorio disponer de toma de tierra).

4- Conectar el tubo de aire comprimido al filtro de aire puesto en el panel posterior.

5– Comprobar que no haya agua en el filtro. De ser necesario, vaciar el filtro.

Para las instrucciones indicadas a continuación, consultar los detalles que figuran en la página 8:

- Con il potenciómetro de regulación de la corriente de salida (9), configurar el valor adecuado para el espesor a cortar y con arreglo a la capacidad de la línea .



ESTA UNIDAD UTILIZA SOLAMENTE AIRE COMPRIMIDO. COMPROBAR QUE EL RECIPIENTE NO ESTÉ ESTROPEADO (PUEDE ESTALLAR). LA PRESIÓN MÁXIMA ES 10 BAR. LA TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO ES 40° C.

- Conmutar el interruptor puesto en el panel anterior (6).
- se encenderá el Led verde (1) (máquina bajo tensión).
- se encenderá el Led verde (2) para indicar que hay aire comprimido en el circuito de aire.

NOTA

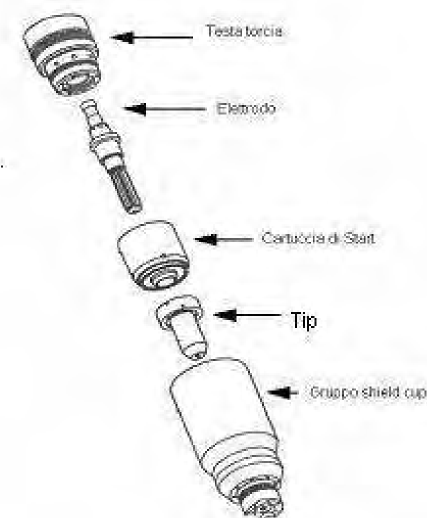
La shield cup trattiene in posizione la punta e la cartuccia di start. Posizionare la torcia con la shield cup rivolta verso l'alto per evitare che tali componenti cadano quando si rimuove la shield cup.

1. Svitare e smontare la shield cup dalla torcia.

NOTA

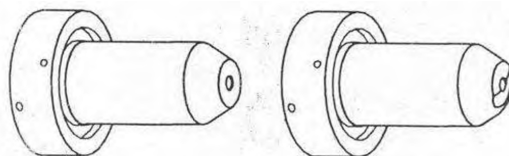
L'accumulo di scorie sulla shield cup che non si riesce a rimuovere può influire sulle prestazioni del sistema.

2. Verificare che la shield cup non presenti danni. Pulirla con un panno o sostituirla nel caso in cui sia danneggiata.

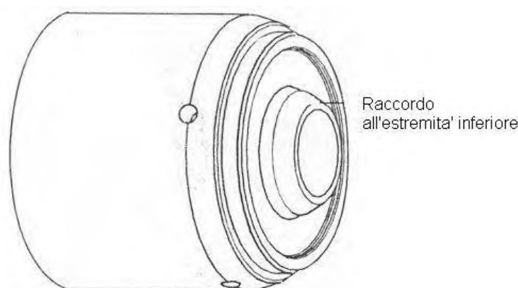


Componenti soggetti a usura

3. Smontare la Tip. Verificare che non presenti un'usura eccessiva (segnalata da un orifizio allungato o sovradimensionato). Pulire o sostituire la tip ove del caso.



4. Smontare la cartuccia di start. Verificare che non presenti un'usura eccessiva, fori del gas ostruiti o scolorimenti. Accertarsi che il raccordo all'estremità inferiore si muova liberamente. Sostituirla ove del caso.



Cartuccia di start

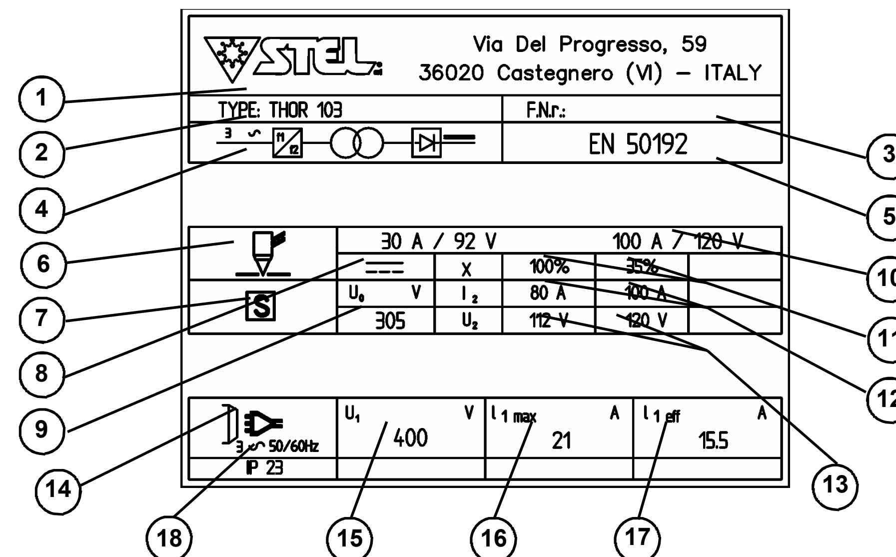
5. Estrarre l'elettrodo direttamente dal corpo torcia. Verificare che la faccia dell'elettrodo non presenti un'usura eccessiva facendo riferimento alle figure di seguito.

6. RIMONTARE L'ELETTRODO SPINGENDOLO DIRETTAMENTE NEL CORPO TORCIA FINCHÉ NON SCATTA IN POSIZIONE.

7. Rimontare la cartuccia di start e la punta desiderate nel corpo torcia.

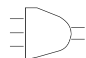
8. Serrare manualmente la shield cup finché non è alloggiata nel corpo torcia. Se si percepisce una certa resistenza nel momento in cui si monta la shield cup, prima di procedere verificare le filettature.

5.3– DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DE DATOS



	a) IDENTIFICACIÓN
1	Nombre y dirección del fabricante
2	Tipo de generador
3	Identificación referida al número de serie
4	Símbolo del tipo de generador
5	Referencia a la normativa de construcción
	b) DATOS DE CORTE
6	Símbolo del proceso de trabajo
7	Símbolo de los generadores aptos para trabajar en ambiente con riesgo elevado de descarga eléctrica.
8	Símbolo de la corriente de corte
9	Tensión asignada en vacío (tensión media)
10	Gama de corriente de corte
11	Valores del ciclo de intermitencia (en 10 minutos)
12	Valores de la corriente asignada de corte
13	Valores de la tensión convencional cargada
	c) ALIMENTACIÓN
14	Símbolo de la alimentación (número fases y frecuencia)
15	Tensión asignada a la alimentación
16	Corriente máxima de alimentación
17	Corriente máxima eficaz de alimentación (identifica el fusible de línea)
	d) OTRAS CARACTERÍSTICAS
18	Grado de protección (IP22).

5.2 LEYENDA SIMBOLOGÍA PLACA

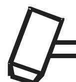
 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

 SOBRETEMPERATURA

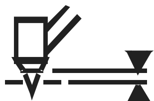
 ALARMA PROTECCIÓN

 TEST AIRE

 SOPLETE PLASMA

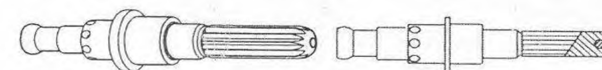
 PRESIÓN AIRE

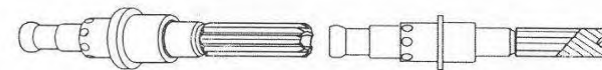
 AIR PRESSURE

 PROCEDIMIENTO CORTE POR PLASMA

 PROCEDIMIENTO CORTE MANUAL

 PROCEDIMIENTO CORTE AUTOMÁTICO





10.10 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI GUASTI

Questa sottosezione descrive come procedere alla risoluzione dei guasti nel caso in cui occorra smontare la torcia ed eseguire misurazioni elettroniche. Tali procedure sono utili per risolvere molti problemi comuni che possono manifestarsi con questo tipo di torcia.

Come utilizzare la guida

Le informazioni fornite di seguito intendono aiutare il cliente/l'operatore a stabilire le cause più probabili di vari sintomi.

La guida è strutturata come segue:

X. Sintomo (in grassetto)

Eventuali istruzioni particolari (in testo normale)

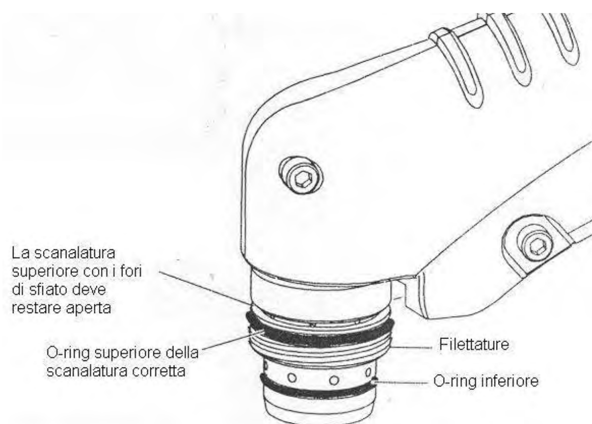
1. Causa (in corsivo)
   a. Controllo/soluzione (in testo normale)

Individuare il sintomo, consultare le cause (le cause sono elencate partendo dalle più frequenti), quindi le soluzioni. Effettuare le riparazioni del caso ricordandosi di controllare che l'aggancio sia perfettamente funzionante dopo gli eventuali interventi eseguiti.

Risoluzione dei guasti

A. La fiamma pilota della torcia non si accende quando si attiva l'interruttore della torcia

1. *Led rosso reset sempre acceso*
   a. Verificare che la shield cup sia montata in maniera corretta.
2. *O-ring superiore sulla testa della torcia in posizione non corretta*
   a. Smontare la shield cup dalla torcia; verificare la posizione dell'O-ring superiore. Correggerla ove del caso.
3. *Interruttore della torcia o sicurezza torcia malfunzionante*
   a. Verificare la continuità dell'interruttore della torcia e della sicurezza torcia



4. *Componenti della torcia malfunzionanti*
   a. Ispezionare i componenti della torcia e sostituirli ove del caso. Consultare la Sezione 10.9, Ispezione e sostituzione dei componenti soggetti a usura della torcia.
5. *Pressione del gas troppo bassa*
   a. Impostare la pressione operativa del gas corretta.
6. *Componenti malfunzionanti nel gruppo torcia e conduttori*
   a. Ispezionare i gruppi della torcia e sostituirli ove del caso.
7. *Componenti malfunzionanti nell'impianto*
   a. Restituire per la riparazione o richiedere un intervento di assistenza da parte di un tecnico qualificato conformemente al Manuale di assistenza.

B. La torcia non taglia

1. *Torcia non collegata correttamente all'alimentatore*
   a. Verificare che il cavo torcia sia correttamente collegato all'alimentatore.
2. *Shield cup non montata correttamente sulla torcia*
   a. Verificare che la shield cup sia perfettamente alloggiata contro la testa della torcia (non stringere eccessivamente).
3. *Protezione sicurezza torcia o malfunzionamento dell' interruttore della torcia*
   a. Verificare che la shield cup sia montata correttamente.
   b. Controllare la continuità dell'interruttore nell'impugnatura della torcia manuale o nel corpo della torcia se installata su una macchina.

FIG. 2

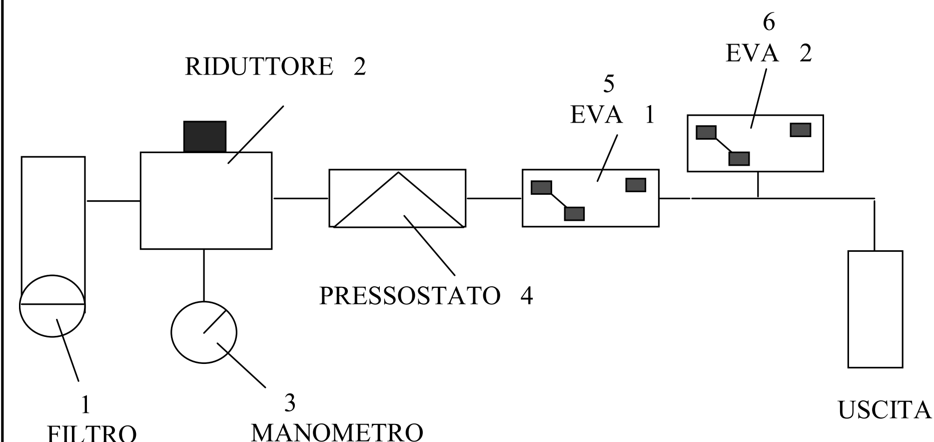
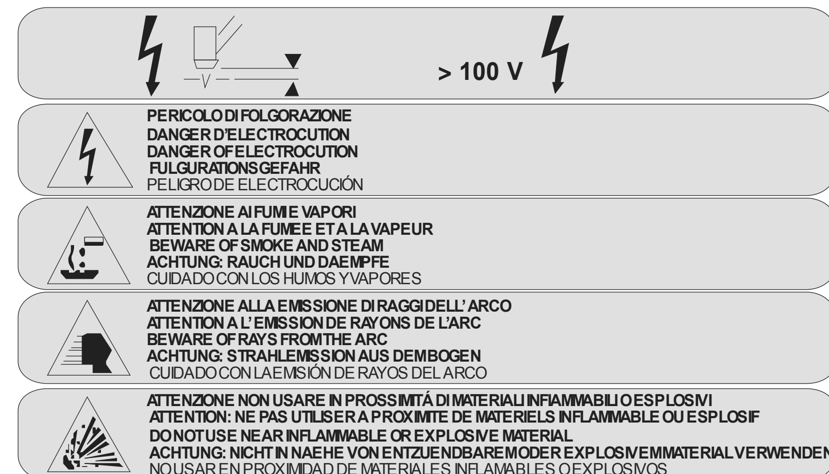


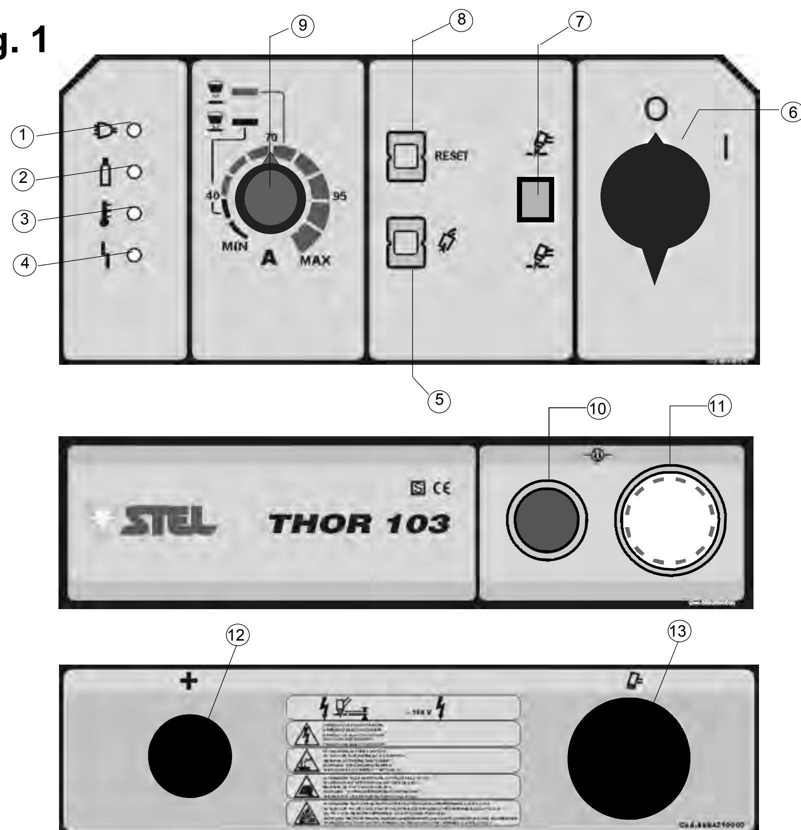
FIG. 3



5.0– PUESTA EN SERVICIO

5.1- MANDOS DEL PANEL FRONTAL

Fig. 1



1	Led de máquina en tensión	7	Interruptor manual/automático
2	Led de presencia aire	8	Pulsador de test aire
3	Led de sobretemperatura	9	Interruptor ON-OFF
4	Led de alarma protección	10	Pulsador RESET
5	Salida del soplete	11	Regulación de la corriente de corte
6	Toma de polaridad positiva		

4. *Componenti malfunzionanti nel gruppo torcia e cavo torcia*
   a. Ispezionare i gruppi della torcia e sostituirli ove del caso.
5. *Componenti malfunzionanti nel generatore*

a. Restituire per la riparazione o richiedere un intervento di assistenza da parte di un tecnico qualificato conformemente al Manuale di assistenza.

C. Potenza limitata senza alcun controllo

1. *Collegamenti di entrata o uscita all'generatore inadeguati*
   a. Verificare tutti i collegamenti di entrata e uscita.
2. *Componenti malfunzionanti nel gruppo torcia e cavo torcia*
   a. Ispezionare i componenti della torcia e sostituirli ove del caso.
3. *Componenti malfunzionanti nel generatore*
   a. Restituire per la riparazione o richiedere un intervento di assistenza da parte di un tecnico qualificato conformemente al Manuale di assistenza.

D. Taglio irregolare o non corretto

1. *Collegamenti di entrata o uscita al generatore inadeguati*
   a. Verificare tutti i collegamenti di entrata e uscita.
2. *Corrente impostata troppo bassa sul generatore*
   a. Aumentare l'impostazione della corrente.
3. *Torcia spostata troppo rapidamente sul pezzo lavorato*
   a. Ridurre la velocità di taglio
4. *Olio o umidità eccessiva nella torcia*
   a. Tenere la torcia a 3,2 mm da una superficie pulita durante lo spurgo e osservare se è presente una formazione di olio o umidità (non azionare la torcia).

E. Assenza del flusso di gas

1. *Gas non collegato o pressione troppo bassa*
   a. Verificare la fonte per accertarsi che la pressione operativa del gas sia corretta
2. *Componenti malfunzionanti nella torcia torcia e conduttori*
   a. Ispezionare i componenti della torcia e sostituirli ove necessario.
3. *Componenti malfunzionanti nell'alimentatore*
   a. Restituire per la riparazione o richiedere un intervento di assistenza da parte di un tecnico qualificato conformemente al Manuale di assistenza.

F. Taglio eseguito, ma inadeguato

1. *Corrente impostata troppo bassa sul generatore*
   a. Aumentare l'impostazione della corrente.
2. *Torcia spostata troppo rapidamente sul pezzo lavorato*
   a. Ridurre la velocità di taglio
3. *Olio o umidità eccessiva nella torcia*
   a. Tenere la torcia a 3,2 mm da una superficie pulita durante lo spurgo e osservare se è presente una formazione di olio o umidità (non azionare la torcia).

El THOR usa aire comprimido como gas para el plasma. Así pues se puede utilizar cualquier botella di aire comprimido o bien aire procedente de un compresor. El aire estará exente de partículas contaminantes, como aceite u otros agentes contaminantes. Está previsto un regulador de presión para obtener el correcto caudal de aire hacia el soplete .

CIRCUITO DE AIRE : Para los componentes del circuito de aire véase la FIG. 2.

LEYENDA:

1– Filtro de aire

2– Reductor (regulador de presión)

3– Manómetro

4- Presóstato

5– Electroválvula 1

6-Electroválvula 2

Se aplicará una presión superior a 5 bar (5-5,5 bar) y el caudal mínimo será de 135l/min al filtro de aire situado en el panel posterior del THOR. La presión no excederá 6 bar. El regulador de presión 2 está regulado por el fabricante en 4,3 bar. Controlar la presión pulsando el botón de Test aire (detalle 5 FIG. 1) del panel anterior y verificar en el manómetro 4,3bar. De tener que regular la presión, consultar el procedimiento de regulación en la sección BÚSQUEDA DE AVERÍAS .

Se tendrá cuidado de los tubos de empalme neumático, dado que estrangulaciones de éstos o tubos demasiado largos pueden ocasionar inconvenientes en el proceso de corte .

El presóstato deshabilita el funcionamiento del generador con presión de aire inferior a 3 bar, pues es insuficiente para garantizar el funcionamiento correcto durante el corte.

- colocar la máquina de modo que no se impida la circulación del aire a-segurada con el motoventilador interior (los componentes interiores ne-cesitan de un enfriamiento adecuado)(fig. 10.1).

- Evitar que los ventiladores introduzcan en la máquina depósitos o pol-vos.

- Es una buena regla evitar golpes y roces y, sobre todo, la exposición a filtraciones, fuentes de calor excesivas o, de cualquier modo, situaciones anómalas.

TENSIÓN DE RED

El generador funciona con tensiones de red, que se diferencian de hasta +/- 20% del valor nominal (tensión nominal 400V, tensión mínima 320V, tensión máxima 480V).

CONEXIÓN

- Antes de las conexiones eléctricas entre el generador de corriente y el interruptor de línea, comprobar que éste esté abierto .

El cuadro de distribución deberá cumplir las normativas vigentes locales



- La instalación de red será de tipo industrial.

- Montar la toma correspondiente que aloje los conductores del cable de alimentación (4mm de sección).

-Para cables más largos aumentar oportunamente la sección del conductor.

-Aguas arriba la relativa toma de red dispondrá de un interruptor adecuado con fusibles retardados.

4.2– PUESTA A TIERRA

MODELO	TENSIÓN/FASES	FUSIBLE RET.
THOR 103	**3 fase 400V**	**16 A**

- Para la protección de los usuarios el generador deberá estar conectado correctamente a la toma de tierra (NORMATIVAS INTERNACIONALES DE SEGURIDAD).

- Es obligatorio instalar una buena puesta a tierra con el conductor amarillo-verde del cable de alimentación, a fin de impedir las descargas eléctricas ocasionadas por contactos accidentales con objetos puestos a tierra.

- El chasis (que es conductivo) está conectado eléctricamente con el conductor de tierra; si el aparato no está conectado correctamente a tierra puede ocasionar descargas eléctricas peligrosas para el usuario así como el malfuncionamiento del generador.

4.3– EMPALME AL CIRCUITO PNEUMÁTICO



***Dear Customer**,*
Thank you for choosing our product.

The **THOR 103** machine is built according to **STEL** philosophy which combines quality and reliability with the respect of safety regulations.

Thanks to the technology with which it is built, the machine is lightweight and compact and has optimum dynamic characteristics to ensure maximum cutting performances.

GENERAL INDEX





3.0– CONEXIÓN

3.1– RECEPCIÓN DEL MATERIAL

El embalaje contiene:

- N. 1 generador THOR 103 cod. 607510000L
- N. 1 soplete cod. 607460000L
- N. 1 manual de instrucciones cod. 6909500060
- N.1 cable masa cod. 611303000L

Verificar que el embalaje contenga todo los materiales mencionados . Avisar al distribuidor en el caso de que falte algo.

Verificar que el generador no haya sufrido daños en el transporte. De comprobar un daño evidente, ver la sección RECLAMACIONES para las instrucciones.

Antes de utilizar THOR, leer la sección de SEGURIDAD y USO de este manual.

3.2- RECLAMACIONES

Reclamaciones por daños sufridos durante el transporte: Si su aparato sufre daños durante el envío, deberán remitir una reclamación a su transportista.

Reclamaciones por mercancía defectuosa: Todos los aparatos mandados por STEL han sido sometidos a un riguroso control de calidad. Si a pesar de ello su aparato no funciona correctamente, consulten la sección BÚSQUEDA DE AVERÍAS de este manual. De persistir el defecto, consulten su concesionario autorizado .

3.3– CONEXIÓN PRIMARIA Y ACOPLAMIENTO

INSTALACIÓN

ATENCIÓN: este aparato de **CLASE A** no está previsto para el uso en edificios residenciales, conectados directamente a la red pública de alimentación de baja tensión. Podrían presentarse dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en dichos ambientes a causa de interferencias conducidas y radiadas.

Este equipo no cumple con la norma **IEC 61000-3-12**. Si está conectado a un sistema de prisionero de guerra de tensión pública, es responsabilidad del instalador o usuario del equipo para asegurar, mediante consulta con el operador de red de distribución si es necesario, que el equipo se puede conectar.

El buen funcionamiento del generador dependerá de una instalación adecuada y para ello será necesario:



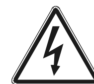
2.3- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

GENERADOR		THOR 103
Cables de soldadura	mm²	16
Grado de protección	IP	22
Clase de aislamiento		H
Enfriamiento		AIRE FORZANDO
Temperatura de trabajo	°C	40
Largo	mm	610
Ancho	mm	290
Altura	mm	430
Peso	Kg	40

2.4- ACCESORIOS PARA EL GENERADOR

GENERADOR THOR 103	(Cod. 607510000L)
CABLE DE MASA	Cod. 611303000L
SOPLETE AL PLASMA	Cod. 607350000L
KIT SOPLETE	Cod. 607460000L
COMPÁS	Cod. 6074800000

1.0– SAFETY



1.1 WARNINGS

ELECTRIC SHOCK CAN KILL

- Disconnect the machine from the power line before working on the generator.
- Do not work with deteriorated cable sheaths.



- Do not touch bare electrical parts.
- Ensure that all the panels covering the current generator are firmly secured in place when the machine is connected to the mains.



- Insulate yourself from the work bench and from the floor (ground): use isolating footwear and gloves.
- Keep gloves, footwear, clothes, the work area and this equipment clean and dry.



PRESSURISED CONTAINERS CAN EXPLODE IF WELDED.

When working with a current generator:

- do not weld pressurised containers .
- do not weld in environments containing explosive powders or vapours.



THE RADIATIONS GENERATED BY THE WELDING ARC CAN DAMAGE THE EYES AND CAUSE BURNING OF THE SKIN.

- Provide suitable protection for the eyes and body.
- **It is indispensable for contact lens wearers to protect themselves with suitable lenses and masks.**



NOISE CAN DAMAGE YOUR HEARING.

- Protect yourself suitably so as to avoid damage.

FUMES AND GASES CAN DAMAGE YOUR HEALTH.



- Keep your head out of the reach of fumes.
- Provide suitable ventilation of the work area.
- If the ventilation is not sufficient, use an exhaust fan that sucks up from the bottom.



HEAT, SPLASHES OF MOLTEN METAL AND SPARKS CAN CAUSE FIRES.

- Do not weld near inflammable materials.
- Avoid taking any type of fuel with you such as cigarette lighters or matches.
- The welding arc can cause burns. Keep the tip of the electrode far from your body and from other people's.



It is forbidden for people with PACEMAKERS to use or come near the machine.



1.2 SAFETY INSTRUCTIONS

PREVENTION OF BURNS

To protect your eyes and skin from burns and ultraviolet rays:

- wear dark glasses. Wear suitable clothing, gloves and footwear.
- use masks with closed sides, having lenses and protective glass according to standards (degree of protection DIN 10).
- warn people in the vicinity not to look directly at the arc.

PREVENTION OF FIRE

Welding produces splashes of molten metal.

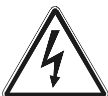
Take the following precautions to prevent fire:

- ensure that there is an extinguisher in the welding area.
- remove all inflammable material from the immediate vicinity of the welding area.
- cool the welded material or let it cool before touching it or putting it in contact with combustible material
- never use the machine for welding containers of potentially inflammable material. These containers must be completely cleaned before they are welded.
- ventilate the potentially inflammable area before using the machine.
- do not use the machine in atmospheres containing high concentrations of powders, inflammable gases or combustible vapours.

PREVENTION OF ELECTRIC SHOCKS

Take the following precautions when working with a current generator:

- keep yourself and your clothes clean.
- do not be in contact with damp or wet parts when working with the generator.



- maintain suitable insulation against electric shock. If the operator has to work in a damp environment, he must take extreme care and wear insulating footwear and gloves.
- check the machine power cable frequently: it must be free from damage to the insulation. BARE CABLES ARE DANGEROUS. Do not use the machine if the power cable is damaged; it must be replaced immediately.
- if it is necessary to open the machine, first disconnect the power supply. Wait 5 minutes to allow the capacitors to discharge. Failure to take this precaution may expose the operator to dangerous risks of electric shock.
- never work with the welding machine if the protective cover is not in place.
- ensure that the earth connection of the power cable is perfectly efficient.

This generator has been designed for use in a professional and industrial environment. For other types of application contact the manufacturer. If **electromagnetic disturbances** are found it is the responsibility of the machine user to solve the problem with the technical assistance of the manufacturer.

2.0– ESPECIFICACIONES
2.1- CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ADVERTENCIAS

El generador suministra una corriente continua regulable para obtener las mejores prestaciones de corte .

Este aparato se ha diseñado con las tecnologías más avanzadas para obtener las siguientes ventajas:

- Peso reducido para el perfecto manejo.
- La tecnología por inverter permite obtener un arco estable que garantiza gran calidad de corte en metales y espesores muy variados.
- El arco piloto puede perforar metales pintados u oxidados.
- El arco piloto continuo permite cortar con mucha facilidad materiales perforados; el arco piloto se traslada a la pieza a cortar cuando el soplete está a casi 3 mm. de la superficie de corte.
- El potenciómetro de regulación puesto en el panel frontal establece la corriente de corte de la máquina.
- El generador necesita aire comprimido.

El aire que se utilice deberá estar exente de impurezas, aceite u otros factores contaminantes.

2.2– CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

GENERADOR	Magnitud	THOR 103
Tensión de alimentación	V	400
Fases		3
Frecuencia	Hz	50/60
Corriente nominal ED 35%	A	21
Potencia nominal ED 35%	KVA	14.3
Corriente de corte ED 100%	A	80
Corriente de corte ED 35%	A	100
Tensión en vacío	V	305



1.2 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD

PREVENCION DE QUEMADURAS

Para proteger los ojos y la piel contra las quemaduras y rayos ultravioletas:

- usar gafas oscuras. Usar indumentaria, guantes y calzados apropiados
- usar máscaras cerradas a los lados, con lentes y cristales de protección conformes a la norma (grado de protección DIN 10)
- avisar a las personas que están en el área para que no dirijan su mirada directamente al arco.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La soldadura produce salpicaduras de metal fundido.

Hay que tomar estas precauciones para evitar incendios:

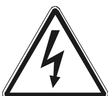
- disponer un extintor en el área de soldadura
- alejar el material inflamable de la zona cercana al área de soldadura
- enfriar el material soldado o dejar que se enfríe antes de tocarlo o ponerlo junto a material combustible
- no utilizar nunca la máquina para soldar recipientes de material potencialmente inflamable. Antes de soldar hay que limpiar a fondo estos recipientes
- ventilar el área potencialmente inflamable antes de utilizar la máquina
- no utilizar la máquina en atmósferas que contengan concentraciones elevadas de polvo, gases inflamables o vapores combustibles

PREVENCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS

Cuando se trabaja con un generador de corriente hay que tomar las siguientes precauciones :

-mantener limpios la propia persona y la indumentaria

- al trabajar con el generador no hay que estar en contacto con partes húmedas o mojadas



- mantener un aislamiento adecuado contra las descargas eléctricas. Si el operador tiene que trabajar en ambiente húmedo lo hará con suma cautela, poniéndose calzado y guantes aislantes
- controlar con frecuencia el cable de alimentación de la máquina, pues su parte aislante tendrá que estar en condiciones perfectas. LOS CABLES DESCUBIERTOS SON PELIGROSOS. No utilizar la máquina si el cable de alimentación está estropeado, habrá que sustituirlo inmediatamente
- en el caso de tener que abrir la máquina, hay que desconectar la corriente eléctrica antes. Esperar 5 minutos para que los condensadores se descarguen. En el caso de no observancia de esta indicación, el operador estará expuesto a peligrosos riesgos de descarga eléctrica
- de no estar la cubierta de protección de la soldadora en su sitio, no trabajar con dicho aparato
- comprobar que la conexión de tierra del cable de alimentación sea perfectamente eficaz

Este generador se ha diseñado para uso profesional e industrial. Para otras aplicaciones contactar el Fabricante . En el caso de descubrirse **interferencias electromagnéticas,** será obligación del usuario de la máquina resolver la situación con la asistencia técnica del Fabricante.

2.0- SPECIFICATIONSCARATTERISTICHE
2.1- GENERAL CHARACTERISTICS AND WARNINGS

The generator supplies adjustable continuous current so as to have maximum cutting performance

The generator has been designed with the most advanced technologies to offer the following advantages:

- Low weight to allow maximum ease of handling.
- The inverter technology allows a stable arc to be obtained, which ensures high cutting quality for a great variety of metals and thicknesses.
- The pilot arc can perforate painted or rusty metals.
- The continuous pilot arc allows easy cutting of perforated materials; the pilot arc is transferred to the piece that is to be cut when the torch is about 3 mm. away from the cutting surface.
- The regulating potentiometer, positioned on the front panel, sets the cutting current of the machine.
- The generator needs compressed air .

The air used must be free from impurities, oil or other polluting substances.

2.2– ELECTRICAL CHARACTERISTICS

GENERATOR	UNIT	THOR 103
Supply voltage	V	400
Phases		3
Frequency	Hz	50/60
Rated current ED 35%	A	21
Rated power ED 35%	KVA	14.3
Cutting current ED 100%	A	80
Cutting current ED 35%	A	100
No-load voltage	V	305

2.3– MECHANICAL CHARACTERISTICS

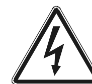
GENERATOR		THOR 103
Welding cables	mm²	16
Degree of protection	IP	22
Insulation class		H
Cooling		FORCED AIR
Working temperature	°C	40
Length	mm	610
Width	mm	290
Height	mm	430
Weight	Kg	40

2.4- GENERATOR ACCESSORIES

GENERATOR THOR 103	(Cod. 607510000L)
EARTH CABLE	Cod. 611303000L
PLASMA TORCH	Cod. 607350000L
TORCH KIT	Cod. 607460000L
COMPASS	Cod. 6074800000

1.0- SEGURIDAD

1.1 ADVERTENCIAS



LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR





- Desconectar la máquina de la línea antes de intervenir en el generador.
- No trabajar con las vainas de los cables estropeadas.
- No tocar las partes eléctricas descubiertas.
- Comprobar que todos los paneles que cubren el generador de corriente estén bien fijados en su sitio al conectar la máquina a la red.
- Aíslense Uds. mismos del banco de trabajo y del pavimento (ground): usar calzado y guantes aislantes.
- Conservar tanto los guantes como el calzado, la indumentafria y el área de trabajo, así como estos aparatos, limpios y secos.

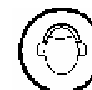


LOS RECIPIENTES BAJO PRESIÓN PUEDEN EXPLOSIONAR SI ESTÁN SOLDADOS

Al trabajar con un generador de corriente :
- no soldar recipientes bajo presión
- no soldar en locales que contengan polvo o vapores explosivos.



LAS RADIACIONES GENERADAS POR EL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN PERJUDICAR LOS OJOS Y PROVOCAR EN LA PIEL QUEMADURAS
- Proteger los ojos y el cuerpo adecuadamente.
- **Para aquellos con lentillas de contacto, es imprescindible proteger los ojos con gafas apropiadas y máscaras.**



EL RUIDO PUEDE CAUSAR DAÑOS AL OIDO
- Protegerse apropiadamente para evitar daños.



TANTO LOS HUMOS COMO LOS GASES PUEDEN CAUSAR DAÑOS A SU SALUD
- Alejar la cabeza de las emanaciones de humos.
- Disponer una ventilación buena del área de trabajo.
- De no ser la ventilación suficiente, utilizar un aspirador que aspire desde abajo.



EL CALOR Y LAS SALPICADURAS DE METAL FUNDIDO ASI COMO LAS CHISPAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS
- No soldar cerca de materiales inflamables.
- No hay que llevar consigo ningún tipo de combustible, como encendedores o cerillas.
- El arco de soldadura puede provocar quemaduras. No acercar a los cuerpos de ninguna persona la punta del electrodo.



Está prohibido utilizar o acercarse a la máquina a personas que llevan estimuladores eléctricos (MARCAPASOS).

ÍNDICE GENERAL



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



3.0– CONNECTION
3.1– DELIVERY OF THE MATERIAL

The package contains:

- N. 1 THOR 103 generator	cod.	607510000L
- N. 1 torch	cod.	607460000L
- N. 1 instructions manual	cod.	6909500060
- N. 1 earthcable	cod.	611303000L

Check that all the material listed above is included in the package. Inform your distributor if anything is missing.

Check that the generator has not been damaged in transport. If you see any sign of damage, consult the COMPLAINTS section for instructions.

Before working with the THOR, read the SAFETY and USE section of this manual.

3.2- COMPLAINTS

Complaints for damage during transport: If your equipment is damaged during transport, send a complaint in writing to the carriers.

Complaints for faulty goods: All the equipment shipped by STEL SRL has been subjected to strict quality control. However, if your equipment does not work correctly, consult the TROUBLESHOOTING section in this manual. If the fault persists, consult your authorised dealer.

4.0- CONNECTION
4.1- PRIMARY AND MAINS CONNECTION

INSTALLATION

WARNING: This **Class A** equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

This equipment does not comply with **IEC 61000-3-12**. If it is connected to a public pow voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

The good operation of the generator is ensured by correct installation; you must therefore proceed as follows:

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



- Position the machine in such a way that there is no obstacle to the air circulation ensured by the internal fan since the internal components require suitable cooling (see fig. 10.1).

- Ensure that the fan does not send deposits or dust into the machine.

- Avoid impacts, rubbing, and - absolutely - exposure to dripping water, excessive heat sources, or any abnormal situations.

MAINS VOLTAGE

The generator works at mains voltages differing by 15% from the rated mains value (for example: 230V rated. Minimum voltage 195V, maximum voltage 265V).

(example: 400V rated, Minimum voltage 340V, maximum voltage 460V).

CONNECTION

- Before making the electrical connections between the current generator and the line switch, ensure that the switch is turned off .

The distribution panel must comply with the regulations in force in the country of use.

( ).

- The mains system must be of the industrial type.

4.2– EARTHING

- To ensure user protection the welding machine must absolutely be

MODEL	VOLTAGE/PHASES	DELAYED FUSE
THOR 103	3 phase 400V	16 A

correctly connected to the earth system (INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS).

- It is indispensable to provide good earthing by means of the yellow-green lead in the power cable, in order to avoid discharges due to accidental contacts with earthed objects .

- The chassis (which is conductive) is electrically connected with the earth lead; if the equipment is not suitably connected to earth it may cause electric shocks which are dangerous for the user.

4.3– PNEUMATIC CIRCUIT CONNECTION

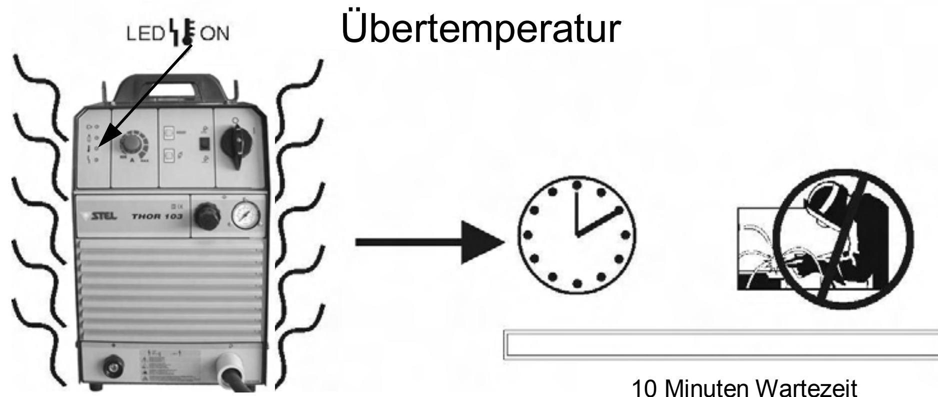


Estimado Cliente,

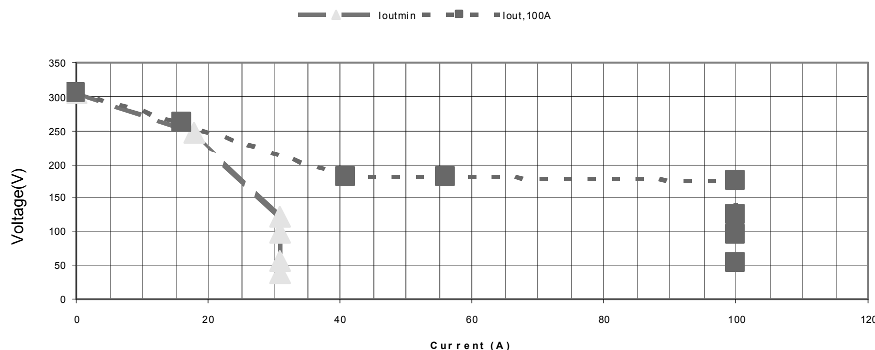
Le agradememos la confianza que ha depositado en nosotros.

La fabricación de la máquina **THOR 103** se fundamenta en la filosofía **STEL** que aúna calidad y fiabilidad en el cumplimiento de las normas sobre la seguridad.

Gracias a la tecnología utilizada el peso y los tamaños de estos aparatos son reducidos, con características dinámicas óptimas para conseguir las mejores prestaciones de corte.



10.4– SPANNUNGS-/STROMKURVEN



The THOR uses compressed air as gas for plasma. Any cylinder of compressed air may therefore be used, or air from a compressor. The air must be free from polluting particles, such as oil or other contaminating agents. A pressure regulator is provided to ensure the correct air flow rate on the torch.

AIR CIRCUIT: for the components of the air circuit see FIG. 2

KEY:

1– Air filter

2– Reducer (pressure regulator)

3– Pressure gauge

4- Pressure switch

5– Solenoid valve1

6– Solenoid valve2

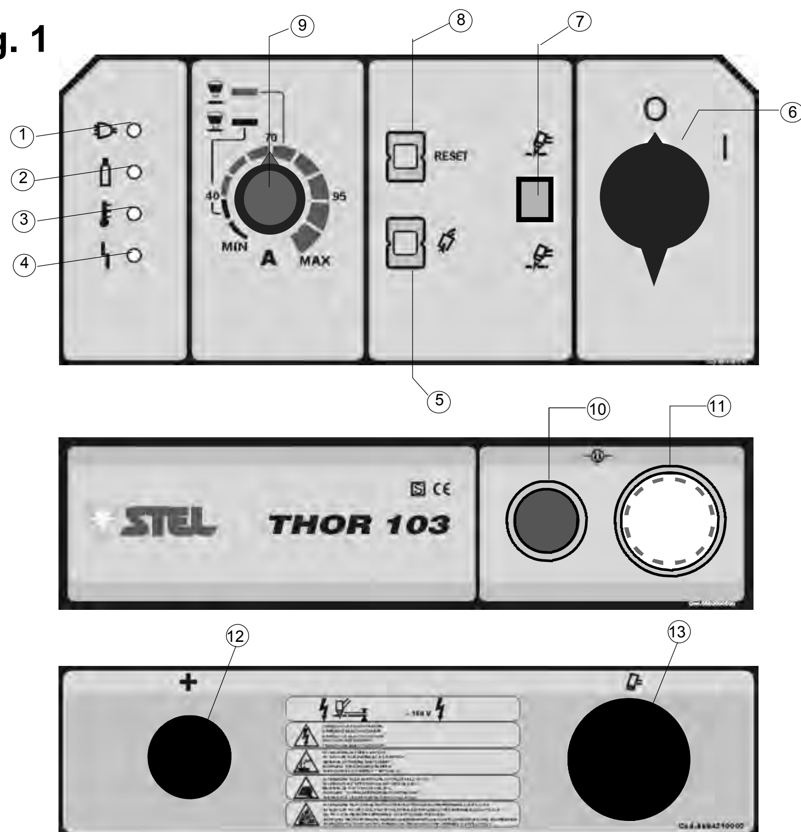
A pressure higher than 5 bar (5-5.5 bar) must be applied to the air filter located on the rear panel of the THOR. The pressure must not exceed 6 bar. The pressure regulator 1 is set by the manufacturer at 4,3. bar. Check the pressure by pressing the Air Test button (part 5 FIG. 1 page 8) on the front panel and check that the pressure gauge gives a reading of 4.3 bar. If it should be necessary to regulate the pressure, refer to the regulating procedure in the TROUBLESHOOTING section.

Pay particular attention to the pneumatic connection tubes because any choking of the tubes or excessive lengths may cause problems during the cutting process.

A pressure switch set at 3 bar inhibits operation when the output pressure of the reducer is insufficient to guarantee operation.

5.0- SETTING UP
5.1- CONTROLS ON THE FRONT PANEL

Fig. 1



1	Machine live led	8	RESET button
2	Air presence led	9	Cutting current regulation
3	Excess temperature led	10	Reducer (air pressure reg.)
4	Protection alarm led	11	Pressure gauge
5	Air test button	12	Positive polarity socket
6	ON-OFF switch	13	Torch output
7	Automatic/manual cut switch		

10.3- AUSSETZZYKLUS (ED) UND ÜBERTEMPERATUR

Unter Aussetzzyklus versteht man den Prozentsatz von 10 Minuten, den der Bediener beim Schweißen aussetzen muss, um keine Übertemperatur zu bewirken.

Wenn die Maschine auf Übertemperatur übergeht, beginnt die gelbe Led (Bez. 3 Seite 8) zu leuchten.

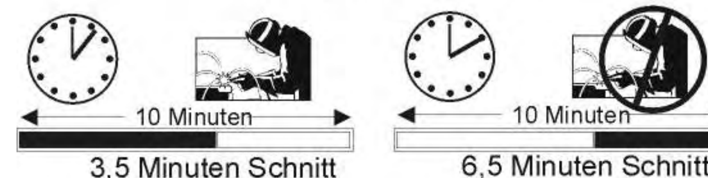
Es ist daher erforderlich, 10 Minuten abzuwarten, bevor man das Schweißen wieder aufnimmt.

Ferner ist es erforderlich, entweder die Amperezahl oder, nach dem Wiederaufnehmen des Schweißens, die Schweißzeit herabzusetzen.

100 % ED (Aussetzzyklus)

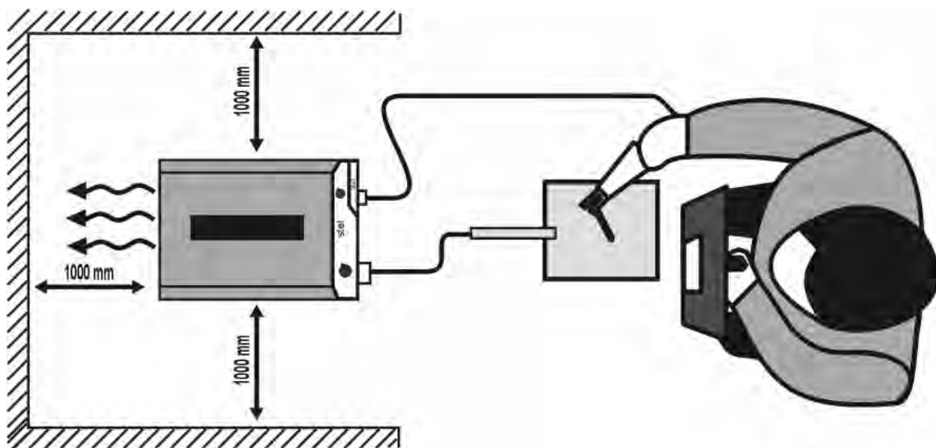


35% ED (Aussetzzyklus)



10.0 ABBILDUNGEN

10.1 BEIM SCHNEIDEN RÜCKSEITIG UND SEITLICH ZU BEACHTENDE ABSTÄNDE



10.2 SICHERHEITSBESCHILDERUNG



SICHERHEITSBESCHILDERUNG FÜR SCHWEISSMASCHINEN – GEMÄSS RICHTLINIE 92/58/EWG UND BESTIMMUNGEN UNI 7543-1-3

FIG. 2

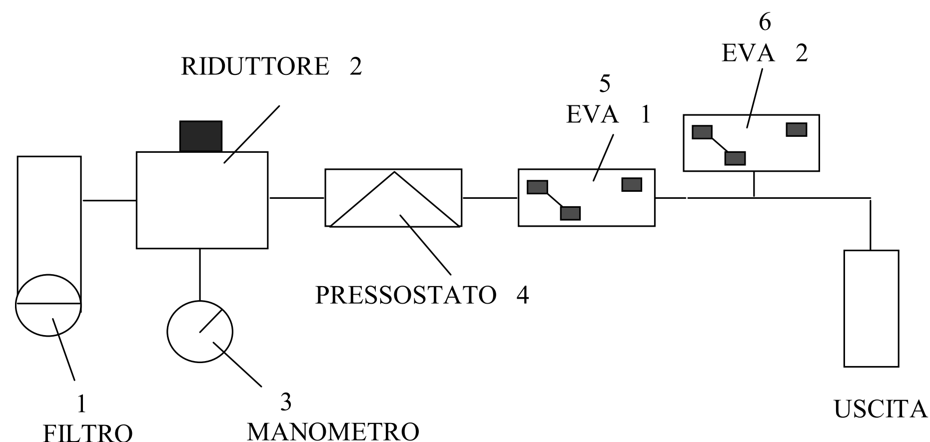
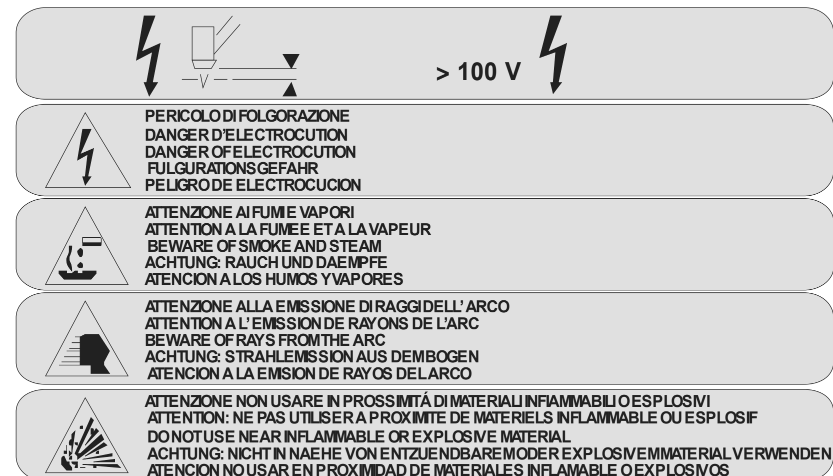
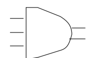


FIG. 3



5.2 KEY TO PLATE SYMBOLS


CONNECTION TO MAINS

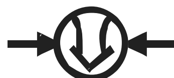

EXCESS TEMPERATURE


PROTECTION ALARM


AIR PRESSURE

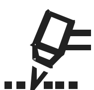

AIR TEST


PLASMA TORCH


AIR PRESSURE


PLASMA CUTTING PROCEDURE


MANUAL CUTTING PROCEDURE


AUTOMATIC CUTTING PROCEDURE

9.2– STÖRUNG - URSACHE - ABHILFE

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
Der Schalter ON/OFF steht auf Position 1, aber die grüne Led (Netz) leuchtet nicht.	1) Beim Eingang zum THOR ist keine Einspeisung gegeben. 2) Die Leitungssicherung ist schadhaft.	1) Die Einspeisung sicherstellen und eventuell die Leitungssicherung auswechseln.
Der Generator ist eingeschalten, aber die grüne Led GASDRUCK leuchtet nicht auf.	1) Der Luftdruck ist nieder.	1) Sich überzeugen, dass der Luftfilter nicht blockiert ist. 2) Den Luftdruck steigern.
Der Generator ist eingeschalten, aber die gelbe Led ÜBERTEMPERATUR leuchtet weiterhin.	1) Der Generator ist immer noch überhitzt. Bei laufendem Ventilator kühlt er schneller ab. 2) Der Temperatursensor ist defekt.	1) Den Generator einschalten und vor dem neuerlichen Arbeiten einige Minuten abwarten. 2) Das Kundendienstzentrum STEL einschalten.
Der Generator ist eingeschalten, aber die rote Led leuchtet weiterhin.	1) Der Generatorbetrieb ist nicht freigegeben; es ist eine Sicherheitsprozedur im Gange.	1) Den RESET-Druckknopf betätigen.
Der Generator ist eingeschalten, aber die rote Led leuchtet auch nach Betätigen des RESET-Druckknopfs weiterhin auf.	1) Es ist eine Sicherheitsprozedur im Gange.	1) Den Luftdruck kontrollieren. 2) Sich überzeugen, dass die Rückhaltekappe des Brenners richtig angebracht ist. 3) Sich überzeugen, dass das seitliche Paneel richtig geschlossen ist (Seite zur Inspektion des Brenneranschlusses))
Während des Schneidens hat der Thermomagnetschalter angesprochen.	1) Die vom Generator geforderte Leistung hat die in der Leitung verfügbare überschritten. 2) Ein anderes Gerät ist an die selbe Leitung angeschlossen.	1) Den Schnittstrom anhand des Bedienelements auf dem Frontpaneel senken oder die Schnittzeit vermindern. 2) Das Anschlusskabel kürzen oder dessen Querschnitt steigern. 3) Keine anderen Geräte an die Leitung von THOR anschließen.
Der Pilotbogen zündet nicht oder verschwindet beim Schneiden.	1) Oxydierte Ersatzteile des Brenners. 2) Die Ersatzteile des Brenners sind abgenutzt. 3) Der Generator ist übererhitzt. 4) Ungenügend Luftdruck. 5) Zu niedrige Spannung an der Eingangsleitung.	1) Die abgenutzten Teile auswechseln oder die oxydierten Stellen mit einer Metallbürste säubern. 2) Den Brenner prüfen und eventuell die Ersatzteile montieren. 3) Die gelbe Led SICHERHEIT auf dem Frontpaneel kontrollien: wenn es aufleuchtet, warten bis sich der Generator abgekühlt hat. 4) Die grüne Led GAS auf dem Frontpaneel kontrollieren: wenn es nicht aufleuchtet, den Luftdruck steigern. 4.1) Kontrollieren, ob der Filter verstopft ist und ihn eventuell auswechseln. 5) Die Eingangsleitung kontrollieren. Wenn man eine Verlängerung verwendet, sich überzeugen, dass der Kabelquerschnitt geeignet ist.
Der Pilotbogen funktioniert, aber es ist nicht genügend Strom für den Schnitt gegeben. Der Schnitt resultiert nicht rechtwinklig.	1) Schlechter Kontakt der Erdungszange. 2) Schlechter Kontakt des positiven Ausgangs. 1) Elektrode oder Kappe abgenutzt.	1) Sicherstellen, dass die Erdungszange einen guten Kontakt zum Werkstück hat. 2) Den Anschluss an die positive Ausgangsbuchse kontrollieren, auch von Innen. 1) Die Elektrode oder Kappe auswechseln.

8.0– AUSRANGIEREN – ALLGEMEINE HINWEISE

Beim Ausrangieren der Maschine sind bindend die Vorschriften der einschlägigen geltenden Normen zu befolgen.

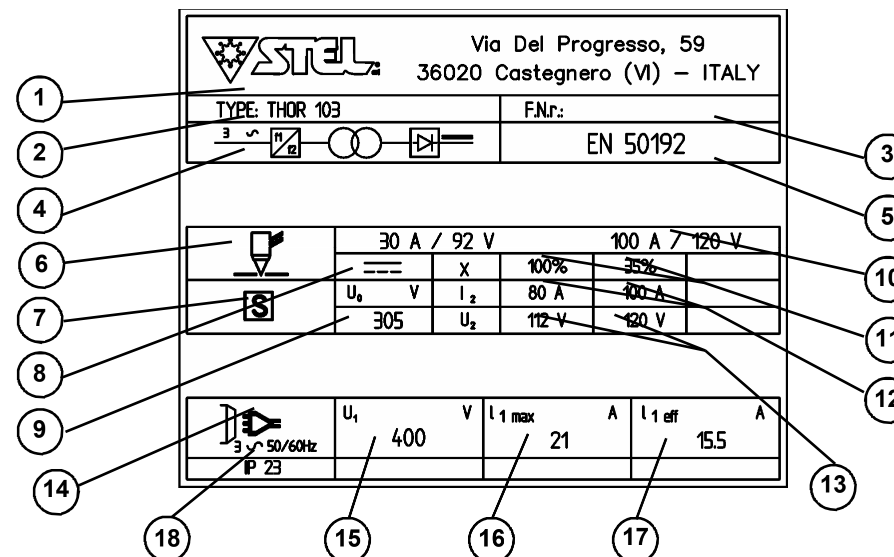
Die Teile der Maschine nach den verschiedenen Konstruktionsmaterialien (Plastik, Kupfer, Eisen, usw.) sortieren.

9.0 STÖRUNGSSUCHE

9.1– DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN

PROBLEM	ABHILFE
1) Ungenügende Eindringung.	1) - Zu hohe Schnittgeschwindigkeit. - Zu niedriger Schnittstrom. - Schlechter Anschluss der Erdungszange.
2) Der Leistungslichtbogen geht aus.	2) - Zu große Entfernung vom Werkstück.
3) Schwere Schlackenbildung.	3) - Unangemessener Luftdruck. - Elektrodenöffnung ausgeleiert (zu breit).
4) Steuerbogen aussetzend.	4) - Zu hoher Luftspeisedruck (regulär bei 4,3 bar). - Ungenügende Luftzufuhr (regulär bei 4,3 bar) - Zufuhr von verschmutzter Luft (korrekten Reglerfilter verwenden). - Zufuhr von feuchter Luft (korrekten Filter mit Trockner verwenden). - Zufuhr von Luft mit Öl (korrekten Filter mit Destillierapparat verwenden).

5.3– DATA PLATE DESCRIPTION



	a) IDENTIFICATION
1	Name, address of the manufacturer
2	Type of generator
3	Identification with reference to serial number
4	Symbol of the type of generator
5	Reference to the construction standards
	b) CUTTING OUTPUT
6	Symbol of the work process
7	Symbol for generators suitable for working in an environment with a high risk of electric shock.
8	Symbol of the cutting current
9	Assigned no-load voltage (mean voltage)
10	Range of the cutting current
11	Values of the intermittence cycle (in 10 minutes)
12	Values of the assigned cutting current
13	Values of the conventional loaded voltage
	c) POWER SUPPLY
14	Power supply symbol (number of phases and frequency)
15	Assigned power supply voltage
16	Maximum power supply current
17	Maximum effective power supply current (identifies the line fuse)
	d) OTHER CHARACTERISTICS
18	Degree of protection (IP23).

6.0– INSTALLATION

6.1– CORRECT CUTTING POSITION

During use of the machine the operator must stand at the front so as to prevent the fumes produced by cutting from being sucked into the machine by the cooling fans (through the front and side ventilation openings.

6.2– STARTING UP

The operator may start up the machine only after having read and understood all parts of this manual. Depending on the type of cut to be performed he must follow the work phases described below.

6.3- INSTRUCTIONS FOR USE

1- Ensure that the work environment and your clothing satisfy the safety requirements described on **PAGE 3**.

2- Position the generator in a place where there is no obstacle to air circulation.

3- Connect the THOR to a suitable power socket (an earthed socket is obligatory).

4- Connect the compressed air pipe to the air filter on the rear panel.

-**5-** Ensure that there is no water in the filter. If necessary, empty the filter.



THIS UNIT USES ONLY COMPRESSED AIR. CHECK THAT THE CONTAINER HAS NOT BEEN DAMAGED (IT COULD EXPLODE). THE MAXIMUM PRESSURE IS 10 BAR. THE MAXIMUM TEMPERATURE WITH WHICH THE UNIT CAN WORK IS 40°C.

For the instructions below, refer to the details given on page 8:

With the potentiometer for regulating the output current **(9)**, set a suitable value for the thickness that is to be cut, in agreement with the line capacity.

7.3- VORBEUGENDE WARTUNG DES GENERATORS

Mit einer gewissen Regelmässigkeit (zirka alle 3-4 Monate) eine innere Inspektion des Generators durchführen und dabei alle Staubablagerungen an den inneren Organen gründlich entfernen, damit deren Kühlung und Funktion nicht beeinträchtigt wird. Die Häufigkeit dieser Reinigung hängt von der Position der Maschine und dem Staubgehalt der Arbeitsumgebung ab.

Häufig kontrollieren, ob die Verkabelungen und die Anschlüsse korrekt befestigt sind.

7.4- AUSWECHSELN VON VERSCHLEISSTEILEN

Achtung! Die Brennerdüse und die umliegenden Bereiche können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Um Verbrennungen zu vermeiden, vor jeder Wartungsarbeit unbedingt ihr Abkühlen abwarten!

Gelegentlich oder bei Auftreten von Betriebsstörungen die Düse des Brenners auf Beschädigungen hin untersuchen. Sollte sich die Düsenöffnung abgenutzt oder oval präsentieren, so ist es an der Zeit, die Düse auszuwechseln.

Die Elektrode prüfen: wenn die Elektrodenmitte eine über 1,5 mm tiefe Aushöhlung aufweist, ist sie auszuwechseln.

Für das Auswechseln der Brennerteile bedarf es keiner besonderen Werkzeuge. Es genügt das Abschrauben der Rückhaltekappe und sämtliche Brennerbestandteile sind sofort ganz einfach auswechselbar. Beim Abschrauben der Rückhaltekappe ist ein leises Klicken zu vernehmen, das auf einen Microswitch hindeutet, der die Maschine deaktiviert, um ein ungewolltes Starten zu vermeiden. Nach dem neuerlichen Zusammensetzen des Brenners und vor der Wiederaufnahme der Arbeit den RESET-Druckknopf betätigen.

7.5- AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

Für die außerordentlichen Wartungseingriffe muss die mit ihnen betraute Person über die erforderlichen technischen Kenntnisse und die geeignete Ausrüstung verfügen. Andernfalls kann der zuständige Kundendienst hinzugezogen werden.

7.0– WARTUNG
7.1– ORDENTLICHE WARTUNG



VOR JEDEM PRÜFEN ODER WECHSELN VON ERSATZTEILEN DES BRENNERS, UNBEDINGT DIE STROMZUFUHR ZUM THOR UNTERBRECHEN.
AUF GAR KEINEM FALL WARTUNGSARBEITEN VORNEHMEN, OHNE VORAB NICHT DEN NETZSTECKER AUSGESTECKT ZU HABEN.
BEI KONTROLLARBEITEN IN DER MASCHINE MAXIMALE SORGFALT WALTEN LASSEN, DA IN IHREM INNERN GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN HERRSCHEN KÖNNEN.



VOR JEDER ART VON WARTUNGSEINGRIFF AN DER MASCHINE UNBEDINGT DEN STECKER AUS DER STECKDOSE ZIEHEN.



DIE ELEKTROLYTKONDENSATOREN IM INNERN DER MASCHINE BLEIBEN AUCH NACH DEM AUSSTECKEN DES STECKERS UNTER SPANNUNG UND FOLGLICH MÜSSEN MINDESTENS 5 MINUTEN VERSTREICHEN, BEVOR DIE HAUBE DER MASCHINE ABGENOMMEN UND AUF DAS INNERE ZUGEGRIFFEN WERDEN KANN.

Die zeitlich gebundene Leistungsfähigkeit der Maschine ist direkt an die Häufigkeit der Wartungsarbeiten gebunden.

Es genügt, ihr Inneres sauber zu halten. Die entsprechende Reinigung muss um so öfter stattfinden, umso staubiger die Arbeitsumgebung ist.

7.2- INNENREINIGUNG DER MASCHINE

Bevor das Innere der Maschine gereinigt wird, müssen unbedingt die oben angeführten Hinweise beachtet werden. Für die Reinigung wie folgt vorgehen:

1– Die Haube durch Aufschrauben der seitlichen Schrauben abnehmen;

2– Das Innere der Maschine gründlich von allem Staub befreien; dazu einen Preßluftstrahl mit einem Druck von max. 3 kg/cm^2 verwenden;

3– Eine Sichtkontrolle aller Elektroanschlüsse durchführen und sicherstellen, daß alle Schrauben und Muttern gut angezogen sind;

4– Eine Sichtkontrolle des Zustands aller Komponenten durchführen: eventuelle schadhafte Teile auswechseln;

5– Die Haube wieder anbringen, indem die seitlichen Schrauben eingeschraubt werden.

- Turn the switch on the front panel **(6)**.
- the green led **(1)** will light up (machine live).
- the green led **(2)** will light up to indicate the presence of compressed air in the air circuit.
- The red Led **(4)** is lit;

ATTENTION press the RESET button (7)

-The red Led switches off (4)

-When the yellow Led **(3)** is off it means that the THOR working temperature is within normal values.

-With the TEST GAS button (5) check that the pressure of the compressed air has been correctly set.

-Connect the positive cable **(1)** firmly to the piece to be cut. (N.B.: do not attach the clamp to the part of material that will be cut off).

-The generator is now ready for work. When you want to start, position the torch on the piece to be cut and press the button on the torch.

-Now the arc is transferred to the piece to be cut. Move the torch in the desired direction at a speed that ensures a good cutting quality.

-When the cut is finished, release the torch button to stop the arc; air will come out for 15 seconds to cool the torch parts.

ADVICE FOR CUTTING:

- Do not strike the pilot arc in air if it is not necessary to do so. This considerably reduces the life of the nozzle.
- Start cutting from the edge of the piece, until you manage to perforate it.
- Ensure that, during cutting, the sparks fall away from the bottom of the piece. If they come out at the top it means that the torch is being moved too fast or that there is not the necessary power to perforate the piece.
- Keep the torch in a vertical position and observe the arc along the cutting line. By dragging the torch lightly on the piece you can keep the cut regular.
- When cutting thin materials, reduce the power so as to have the best cutting quality.

PERFORATION:

- Hold the torch at a distance of about 1 mm. from the piece to be cut

before pressing the torch button. This prolongs the life of the nozzle.

- Start cutting at a slight angle rather than with the torch in vertical position. This allows the molten material to come out at one side instead of spitting back towards the nozzle, thus protecting the operator against sparks and increasing the life of the nozzle.
- Hold the torch facing away from your body and bring it slowly into vertical position. (This is important when cutting thin pieces). Ensure that the torch is pointed away from you and from anyone else in the vicinity, to avoid damage caused by sparks of molten metal.
- When the hole has been completed, carry on with cutting.

COMMON MALFUNCTIONS DURING CUTTING:

The piece is not completely perforated.

The causes may be:

- The current is too low.
- The cutting speed is too fast.
- The torch components are worn.
- The piece to be cut is too thick.

Presence of waste material on the bottom of the cut.

The causes may be:

- The cutting speed is too slow.
- The torch components are worn.
- The current is too high.

AIR PRESSURE

An air flow of 135 l/min must be available at a minimum pressure of 4.3 bar. If the pressure is less than 3,5 bar it will have a detrimental effect on striking and on cutting quality. DO NOT EXCEED 6 bar. The air filter supports a pressure of 10 bar and it may explode if a greater pressure is applied.

OVERHEATING OF THE TORCH:

After several minutes of cutting, the torch cap may become hot. To cool it, press the TEST GAS button until the cap temperature falls to acceptable values.

6.4– SCHNEIDEN AUF AUTOMATISCHER BETRIEBSWEISE

- Den Schalter (7) auf Automatikbetrieb stellen ( ).
- Mit dem Schneiden fortfahren; nach dem Austreten aus dem Werkstück geht der Bogen automatisch aus und zündet sich dann auch wieder automatisch.

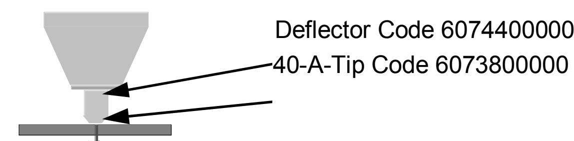
6.5– SCHNEIDEN AUF MANUELLER BETRIEBSWEISE

- Den Schalter (7) auf Handbetrieb stellen ( ).
- Mit dem Schneiden fortfahren; nach dem Austreten aus dem Werkstück geht der Bogen automatisch aus und für sein neuerliches Zünden muss der Brenner-Druckknopf wieder betätigt werden.

6.6– KONTAKTSCHNEIDEN

Diese Art von Schneiden muss für Materialien mit 5 mm Stärke oder darunter verwendet werden.

- Das Distanzstück und den 60-A-TIP abnehmen. Den Brenner vorrüsten, indem man die Verbrauchsteile für den Kontaktschnitt montiert: 40-A-Tip und Deflector (siehe Seite 26 Bez. 7).
- Den Strom vom Minimum auf 40 A (max.) regulieren.
- Unter Berührung des Werkstücks mit dem Schneiden fortfahren.



6.7– AUSSERBETRIEBNAHME

Nach dem Schneiden kann der zuständige Bediener die Maschine außer Betrieb nehmen (ausschalten), wobei er sich an nachstehende Phasen zu halten hat **(sich auf die Abb. 1 beziehen)**:

1– Die **Maschine** ausschalten, indem man den **Leitungsschalter (9)** auf **Position „0“** stellt.

2– Überzeugen Sie sich, dass die **Led Maschine unter Spannung (1)** und **Luft gegeben (2)** ausgeschaltet sind.

- Den Brenner vor dem Betätigen des Brennerdruckknopfs ca. 1 mm vom Werkstück entfernt halten. Man verlängert so die Lebensdauer der Düse.

- Den Schnitt lieber mit einem kleinen Winkel als mit einer vertikalen Position des Brenners beginnen. Hierdurch wird es dem geschmolzenen Metall möglich, seitlich auszutreten und nicht nach hinten zur Düse zu spritzen, wodurch nicht nur der Bediener vor Spritzern geschützt wird, sondern auch die Lebensdauer der Düse verlängert wird.

- Den Brenner fern vom Körper halten und langsam in vertikale Position bringen (dies ist vor allem beim Schneiden dünner Metalle wichtig). Sich versichern, dass der Brenner weder auf sich selbst noch auf umstehende Personen gerichtet ist, um Verletzungen durch geschmolzene Metallspritzer zu vermeiden.

- Nach dem Durchdringen des Metalls mit dem Schneiden beginnen.

DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN:

Das Werkstück ist noch nicht ganz durchbohrt.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Der Strom ist zu nieder.
- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu hoh.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.
- Das zu schneidende Werkstück ist zu dick.

Präsenz von Materialausschuss am Ende des Schnitts.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu nieder.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.
- Der Strom ist zu hoh.

LUFTDRUCK

Es muss ein Luftstrom von 135 l/min mit einem Mindestdruck von 4,3 bar verfügbar sein. Sollte der Druck unter 3,5 bar liegen, wird die Zündung und die Schnittqualität beeinträchtigt. KEINESWEGS jedoch die 6 bar überschreiten. Der Luftfilter hält maximal einem Druck von 10 bar stand und riskiert bei höheren Drucken zu explodieren.

ÜBERHITZUNG DES BRENNERS:

Nach vielen Minuten Schneiden, kann sich die Rückhaltekappe des Brenners erhitzen. Um sie abzukühlen, den TEST-GAS-Druckknopf so lange betätigen, bis die Temperatur der Kappe auf akzeptierbare Werte absinkt.

6.4– CUTTING IN AUTOMATIC MODE

- Turn the switch (7) to automatic position ( ).

- Make the cut, when you come out of the piece the arc switches off and then switches on again automatically.

6.5– CUTTING IN MANUAL MODE

- Turn the switch (7) to manual position ( ).

- Make the cut, when you come out of the piece the arc switches off; to switch it on again you must press the torch button .

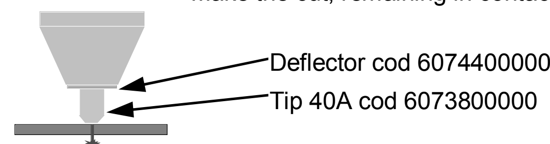
6.6– CONTACT CUTTING

This type of cut is used for materials with thickness 5mm or less.

- Remove the spacer and the 60A TIP. Prepare the torch, fitting the consumer material for contact cutting: Tip 40A and Deflector (see page 26 Ref.7).

- Regulate the current from minimum up to 40A (max).

- Make the cut, remaining in contact with the piece to be cut.



6.7- SWITCHING OFF

After having made the cut, the operator may switch off the machine as follows **(refer to figure 1)**:

1- Switch off the **machine** turning the **line switch (9)** to **position “0“.**

2- Check that the **machine live Led (1)** and the **air presence Led (2)** are off.

3- Disconnect the **plug** of the machine from the **power socket**.

4- Disconnect the cable from the connector (6).

7.0– MAINTENANCE
7.1– ROUTINE MAINTENANCE



BEFORE INSPECTING OR CHANGING PARTS OF THE TORCH, SWITCH OFF THE POWER SUPPLY TO THE THOR.
IN NO CASE MUST MAINTENANCE WORK BE DONE WITHOUT HAVING FIRST DISCONNECTED THE POWER SOURCE.
THE GREATEST CARE MUST BE TAKEN WHEN CHECKING THE INSIDE OF THE MACHINE, DUE TO THE PRESENCE OF DANGEROUS VOLTAGE.



IT IS OBLIGATORY TO REMOVE THE PLUG FROM THE POWER SOCKET BEFORE CARRYING OUT ANY MAINTENANCE WORK ON THE MACHINE.



THE ELECTROLYTIC CONDENSERS INSTALLED INSIDE THE MACHINE REMAIN LIVE EVEN AFTER THE PLUG HAS BEEN REMOVED FROM THE POWER SOCKET. IT IS OBLIGATORY TO WAIT AT LEAST 5 MINUTES BEFORE REMOVING THE CASING AND GAINING ACCESS TO THE INSIDE.

The lasting efficiency of the machine is directly linked with the frequency of maintenance operations.
It is sufficient to clean the inside of the machine, which must be done all the more frequently the dustier the work environment.

7.2- CLEANING THE INSIDE OF THE MACHINE

Before cleaning the inside of the machine it is obligatory to follow the warnings described above and to proceed as follows:

1- Remove the casing, slackening the side screws;

2- Remove all traces of dust from the internal parts of the machine by means of a jet of compressed air at a pressure no higher than 3 Kg/cm^2;

3- Visually check all the electrical connections, ensuring that the screws and nuts are well secured;

4- Visually check the state of all the components: replace any deteriorated components;

5- Put back the casing, tightening the side screws.

- Es leuchtet die grüne Led **(2)** auf und zeigt damit die Präsenz von Druckluft im Luftkreislauf an.

- Die rote Led **(4)** leuchtet auf.

ACHTUNG: den RESET-Druckknopf (7) betätigen

-Die rote Led **(4)** geht aus.

-Die gelbe Led **(3)** zeigt mit ihrem Nichtaufleuchten an, dass die Betriebstemperatur des THORs innerhalb normaler Werte liegt.

-Mit dem GAS-TEST-Druckknopf **(5)** sicherstellen, dass die Druckluft richtig eingestellt ist.

-Das positive Kabel **(12)** fest mit dem zu schneidenden Teil verbinden. (MERKE: die Zange keineswegs an das Teil des abzuschneidenden Werkstückteils anschließen!).

-Der Generator ist nun betriebsbereit. Wenn man mit der Arbeit beginnen will, den Brenner auf dem zu schneidenden Werkstück positionieren und den sich auf dem Brenner selbst befindlichen Druckknopf betätigen.

-Der Bogen greift nun auf das zu schneidende Werkstück über. Den Brenner in die gewünschte Richtung bewegen und zwar mit einer Geschwindigkeit, die eine gute Schnittqualität gewährleistet.

-Am Ende des Schnitts den Brennerdruckknopf auslassen, um den Bogen abzustellen; die Luft tritt für weitere 15” aus, um die Brennerteile abzukühlen.

SCHNITT:

- Den Pilotbogen nicht in der Luft zünden, wenn keine Notwendigkeit dazu besteht. Hierdurch wird nämlich die Lebensdauer der Düse erheblich beeinträchtigt.

- Mit dem Schneiden am Rand des Werkstücks beginnen bis es gelingt, dieses zu durchdringen.

- Während des Schneidens sicherstellen, dass die Spritzer aud dem unteren Bereich des Werkstücks austreten. Sollten sie aus dem oberen Bereich austreten, so deutet dies darauf hin, dass man den Brenner zu schnell führt oder dass die notwendige Leistung fehlt, um das Werkstück durchzubohren.

- Den Brenner vertikal halten und den Bogen längs der gesamten Schnittlinie beobachten. Wenn man das Werkstück leicht mit dem Brenner streift, kann ein regulärer Schnitt beibehalten werden.

- Beim Schneiden von dünnen Materialien, die Leistung so lange herabsetzen, bis die beste Schnittqualität erreicht ist.

DURCHBOHRUNG:

6.0– INSTALLATION

6.1- KORREKTE SCHNITTPOSITION

Der Bediener muss sich während des Gebrauchs unbedingt vor sie stellen, um zu vermeiden, dass der beim Schneiden entstehende Rauch von den Kühlmotorventilatoren (durch die stirnseitigen und seitlichen Lüftungsöffnungen) in das Maschineninnere gesaugt werden.

6.2– INBETRIEBNAHME

Der Bediener darf die Maschine erst dann in Betrieb nehmen, wenn er das Handbuch in all seinen Teilen gelesen und verstanden hat. Je nach Art der durchzuführenden Schnitte müssen die nachstehend beschriebenen Bearbeitungsphasen befolgt werden.

6.3– BEDIENUNGSANLEITUNGEN

1- Sicherstellen, dass Arbeitsumgebung und Kleidung den auf **SEITE 3** beschriebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

2- Den Generator so aufstellen, dass die Luftzirkulation nicht behindert wird.

3- Den THOR an eine geeignete Steckdose anschließen (die Erdung ist obligatorisch vorgeschrieben).

4– Die Druckluftleitung an den Luftfilter am rückseitigen Paneel anschließen.

5– Sicherstellen, dass im Filter kein Wasser vorhanden ist. Ihn bei Bedarf entleeren.

Sich für die nachstehenden Bedienungsanleitungen auf die Details von Seite 8 beziehen:



DIESE EINHEIT VERWENDET NUR DRUCKLUFT. SICH ÜBERZEUGEN, DASS DER BEHÄLTER NICHT BESCHÄDIGT IST (EXPLOSIONSGEFAHR). DER MAXIMALE DRUCK BETRÄGT 10 BAR. MAN KANN BIS ZU EINER HÖCHSTTEMPERATUR VON 40 °C ARBEITEN.

- Mit dem Potentiometer zur Regulierung des Ausgangsstroms **(9)** einen der zu schneidenden Dicke und der jeweiligen Leistung der Linie entsprechenden Wert einstellen.
- Den Schalter auf dem Frontpaneel **(6)** umschalten.
- Es leuchtet die grüne Led **(1)** auf (Maschine unter Spannung).



STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

7.3- PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE GENERATOR

Inspect the inside of the generator from time to time (every 3-4 months), removing the deposits of dust from the inside parts so that their cooling and operation is not impeded. The frequency of this operation depends on the position of the machine and on the quantity of dust and deposits in the working atmosphere.

Frequently check that the power cables and connections are securely fastened.

7.4- CHANGING WORN PARTS

Attention! The torch nozzle and the neighbouring parts reach high temperatures during use; to avoid the risk of burns, wait for them to cool down before carrying out maintenance work!

From time to time, or if you notice any malfunctions, inspect the torch nozzle to see whether there is any damage. If the nozzle hole is deteriorated or appears to be oval, it is time to change the spare parts.

Inspect the electrode: if the centre of the electrode has a cavity deeper than 1.5 mm, change it.

No particular tools are needed to change the torch parts. Just unscrew the closing cap and all the torch components can be easily replaced. When you unscrew the cap you hear a slight click due to a microswitch which disables the machine so as to avoid accidental starts. Once the torch is in order, to start work again you must press the RESET button.

7.5- SPECIAL MAINTENANCE

For any special maintenance jobs, it is essential to have the necessary technical knowledge and suitable equipment. Otherwise apply to the nearest assistance centre.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



8.0– DEMOLITION – GENERAL WARNINGS

When demolishing the machine, abide strictly by the requirements of the regulations in force.

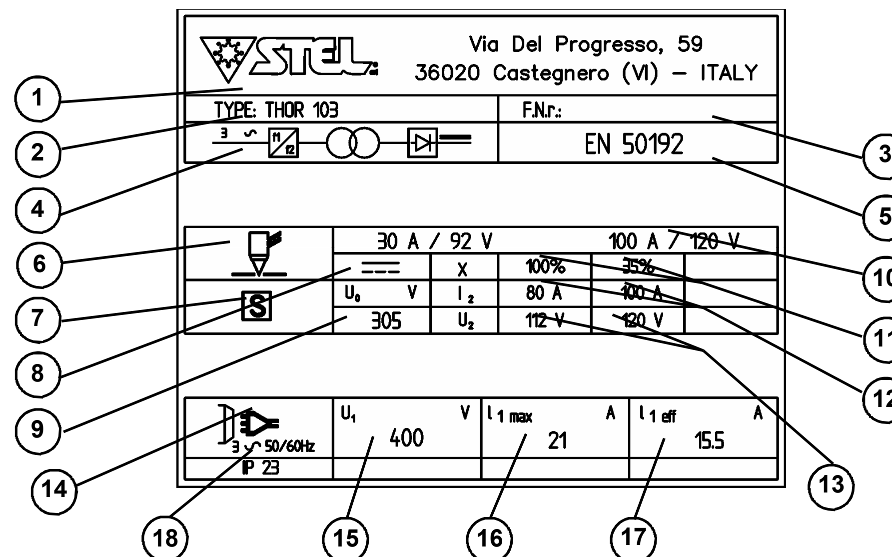
Separate the parts of which the machine is composed according to the different types of construction material (plastic, copper, iron, etc...).

9.0 TROUBLESHOOTING

9.1– MOST COMMON PROBLEMS DURING CUTTING

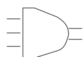
PROBLEM	SOLUTION
1) Insufficient penetration.	1) - Cutting speed too fast. - Cutting current too low. - Bad connection of the earth clamp.
2) The power arc goes out.	2) - Distance from piece too high.
3) Formation of heavy slag.	3) - Inadequate air pressure. - Electrode hole worn (too wide).
4) Intermittent pilot arc.	4) - Air supply pressure too high (set at a 4.3 bar). - Insufficient air supply (set at 4.3 bar) - Supply of dirty air (use correct regulating filter). - Damp air supply (use correct filter with dryer). - Air supply contains oil (use correct filter with distiller).

5.3– BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS



	a) KENNDATEN
1	Name, Anschrift des Herstellers
2	Art des Generators
3	Identifizierung der Serien-Nummer
4	Symbol der Generatorart
5	Bezug auf die Baunorm
	b) SCHNITTDATEN
6	Symbol des Arbeitsverfahrens
7	Symbol für Generatoren, die für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr geeignet sind
8	Schweißstromsymbol
9	Zugewiesene Leerlaufspannung (durchschnittliche Spannung)
10	Schweißstrombereich
11	Werte des Aussetzzyklus (in 10 Minuten)
12	Werte des zugewiesenen Schweißstroms
13	Konventionelle Spannungswerte bei Belastung
	c) EINSPEISUNG
14	Symbol der Einspeisung (Phasenzahl und Frequenz)
15	Zugewiesene Speisespannung
16	Maximaler Speisestrom
17	Maximaler wirksamer Speisestrom (identifiziert die Leitungssicherung)
	d) ANDERE MERKMALE
18	Schutzgrad (IP22).

5.2 LEGENDE ZUR TYPENSCHILDSYMBOLOGIE

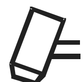

ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ


ÜBERTEMPERATUR


ALARM SCHUTZEINRICHTUNG


LUFTDRUCK

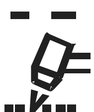

LUFTTEST


PLASMABRENNER


LUFTDRUCK


PLASMASCHNITTVERFAHREN


MANUELLES SCHNITTVERFAHREN

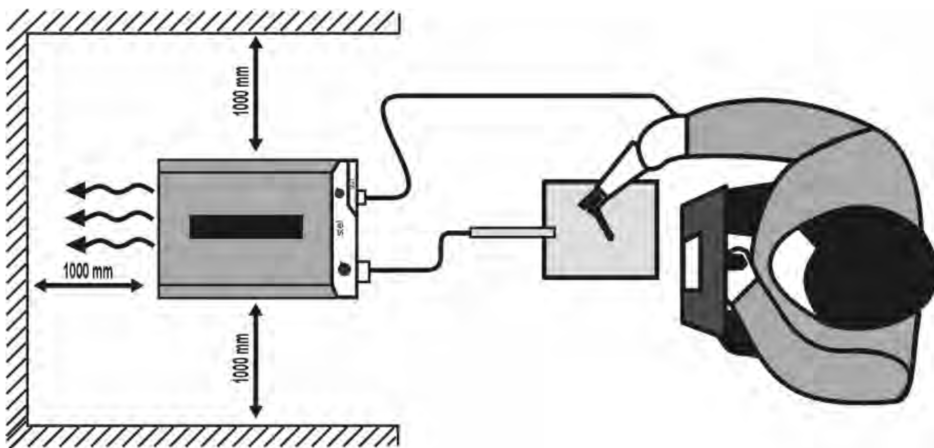

AUTOMATISCHES SCHNITTVERFAHREN

9.2– FAULT - CAUSE - REMEDY

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The ON/OFF switch is in position 1 but the green Led (mains) does not light up).	1) There is no power present at input of the THOR. 2) The line fuse is broken.	1) Check the power supply and change the line fuse if necessary.
The generator is on, but the green GAS PRESSURE Led does not light up.	1) The air pressure is low.	1) Check that the air filter is not blocked. 2) Increase the air pressure.
The generator is on, but the yellow EXCESS TEMPERATURE Led remains lit.	1) The generator is still overheated. It will cool down sooner with the fan on. 2) The temperature sensor is faulty.	1) Switch on the generator and wait a few minutes before working again. 2) Call the STEL assistance centre.
The generator is on, the red Led remains lit.	1) The generator is not enabled; a safety device has been activated.	1) Press the RESET button.
The generator is on, the red Led remains lit after resetting with the RESET button.	1) A safety device has been activated.	1) Check the air pressure. 2) Check that the torch cap is well closed. 3) Check that the side panel has been correctly closed (torch connector inspection side)
The magnetothermal switch which protects the line trips during cutting.	1) The power required by the generator has exceeded the power available on line. 2) Another appliance is working on the same line.	1) Reduce the cutting current with the command on the front panel or reduce the cutting time. 2) Reduce the length of the connecting cable or increase the cable section. 3) Do not connect other appliances to the same line as the THOR.
The pilot arc does not strike, or the arc disappears during cutting.	1) Presence of oxide on the replaceable parts of the torch. 2) The replaceable parts of the torch are worn. 3) The generator is overheated. 4) There is not sufficient air pressure. 5) There is low voltage on the incoming line.	1) Change the worn parts or remove the oxide with a wire brush. 2) Check the torch and fit spare parts if necessary. 3) See the yellow SAFETY led on the front panel: if it is lit, wait until the generator cools down. 4) See the green GAS led on the front panel: if it is off, increase the air pressure. 4.1) Check whether the air filter is blocked and replace it if necessary. 5) Check the incoming line. If an extension is being used, ensure that the cable section is adequate.
The pilot is working but there is not sufficient current for cutting. The cut is not perpendicular.	1) Bad contact of the earth clamp. 2) Bad connection of the positive pole at output. 1) Worn electrode or tip.	1) Check that the earth clamp has a good contact with the piece to be cut. 2) Check the connection of the positive pole at output to the socket, even on the inside. 1) Replace the electrode and the tip.

10.0 FIGURE

10.1 REAR AND SIDE DISTANCES TO BE MAINTAINED DURING CUTTING



10.2 SAFETY SIGNS



SAFETY SIGNS FOR WELDING MACHINES – IN COMPLIANCE WITH DIRECTIVE 92/58/EEC AND WITH STANDARDS **UNI 7543-1-3**

ABB. 2

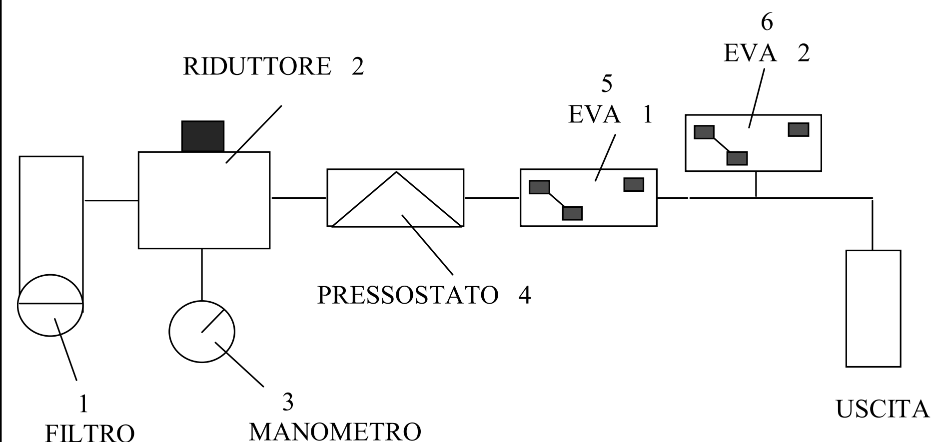
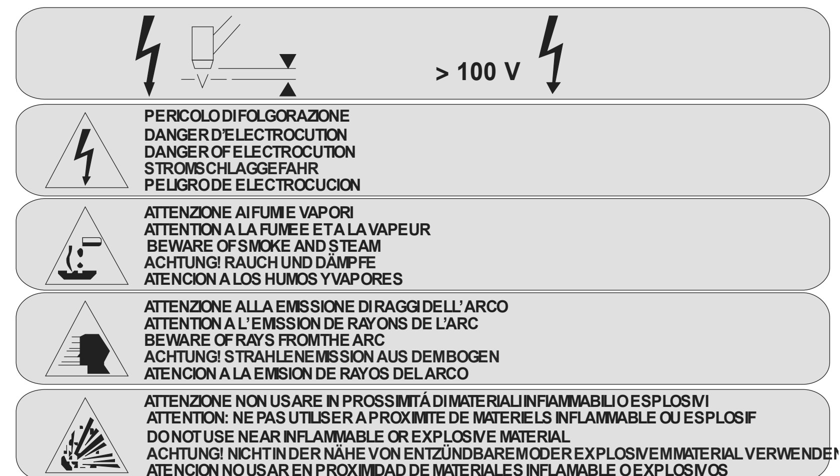


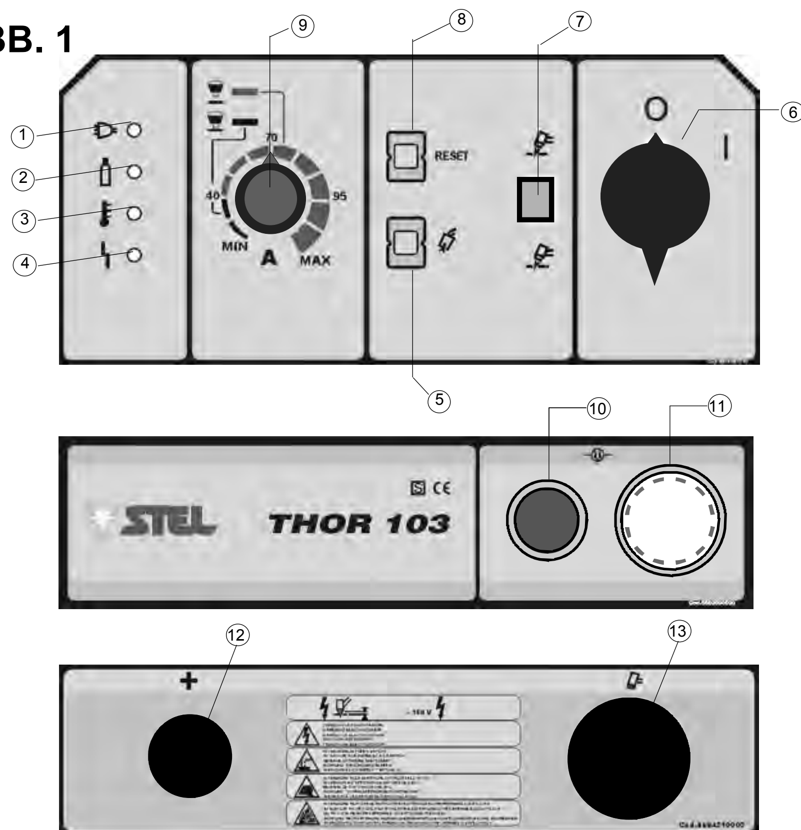
ABB. 3



5.0– INBETRIEBNAHME

5.1- SCHALTELEMENTE DES FRONTPANEELS

ABB. 1



1	Led Maschine unter Spannung	7	Schalter Hand-/Automatikbetrieb
2	Led Luft gegeben	8	Lufttest-Druckknopf
3	Led Übertemperatur	9	ON-/OFF-Schalter
4	Led Alarm Schutzeinrichtung	10	RESET-Druckknopf
5	Brenner-Ausgang	11	Schnittstromregulierung
6	Buchse mit positiver Polarität		

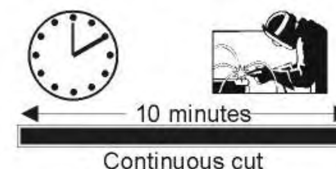
10.3- INTERMITTENCE CYCLE (ED) AND EXCESS TEMPERATURE

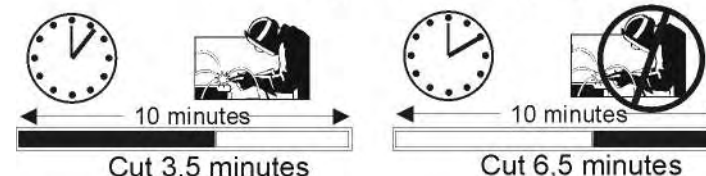
The intermittence cycle is the percentage in 10 minutes which the operator must respect so as not to reach excess temperature.

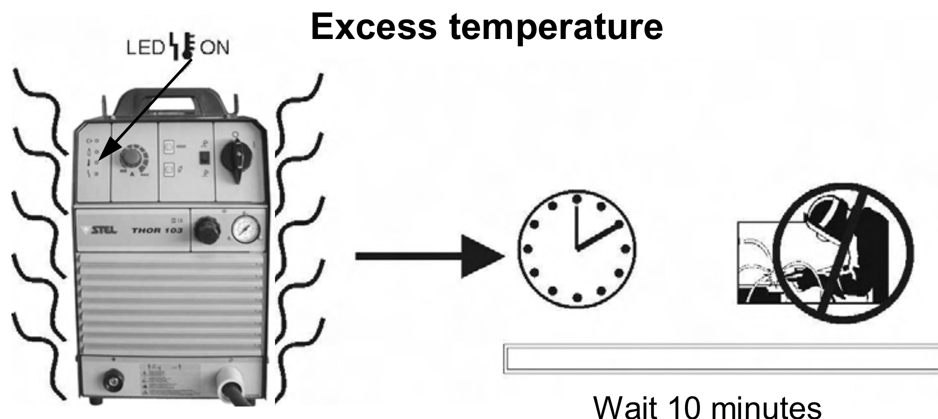
If the machine goes into excess temperature the yellow led (ref. 3 page 8) lights up.

It is therefore necessary to wait about 10 minutes before resuming cutting.

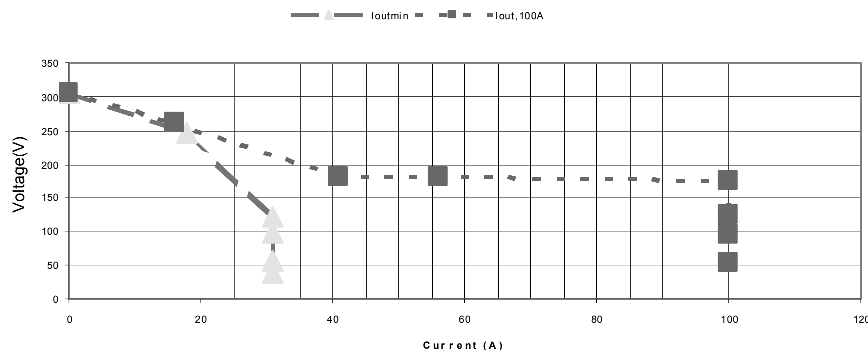
The amperage value or the work time must be reduced after having resumed cutting.







10.4- VOLTAGE – CURRENT CURVES



Der Generator THOR verwendet Druckluft als Gas für das Plasma. Es kann daher jede Druckluftflasche oder von einem Kompressor kommende Luft Verwendung finden. Die Luft muss frei von Schmutzpartikeln, wie Öl oder anderen verunreinigenden Agenzien sein. Damit am Brenner die richtige Luftmenge gegeben ist, ist ein Druckregler vorgesehen.

LUFTKREISLAUF: für die Bestandteile des Luftkreislaufs verweisen wir auf ABB. 2.

LEGENDE:

1– Luftfilter

2– Verminderer (Druckregler)

3– Manometer

4– Druckwächter

5– Magnetventil 1

6-Magnetventil 2

An den Luftfilter auf dem rückseitigen Paneel von THOR muss ein um 5 bar (5-5,5 bar) höherer Druck und ein Mindestdurchsatz von 135 l/min.angewandt werden. Der Druck darf keineswegs die 6 bar überschreiten. Der Druckregler 2 ist schon vom Hersteller auf 4,3 bar eingestellt worden. Den Druck durch Betätigen des Lufttest-Druckknopfs (Detail 5 ABB. 1) auf dem Vorderpaneel kontrollieren und sich überzeugen, dass das Manometer 4,3 bar anzeigt. Für den Fall, dass es notwendig sein sollte, den Druck zu regulieren, verweisen wir auf die im Abschnitt STÖRUNGSSUCHE beschriebene Prozedur.

Es ist darauf zu achten, dass die pneumatischen Anschlussleitungen nirgends geknickt oder zu lang sind, da dies zu Problemen während des Schnittprozesses führen könnte.

Bei einem Luftdruck unter 3 bar hemmt der Druckwächter den Betrieb des Generators, da dieser ungenügend ist, um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten.

zu gewährleisten.

schine gelangt.

- Stöße, Scheuereinwirkungen und insbesondere Tropfwasser und Hitzequellen sind, wie übrigens alle anderen abnormalen Situationen, unbedingt zu vermeiden.

NETZSPANNUNG

Der Generator funktioniert für Netzspannungen, die um +/- 20 % vom Nennwert abweichen (Nennspannung 400 V, Mindestspannung 320 V, Höchstspannung 480 V).

ANSCHLUSS

- Bevor man die elektrischen Anschlüsse zwischen dem Stromgenerator und dem Leitungsschalter herstellt, sich vergewissern, dass letzterer offen steht.

- Die Verteilertafel muss den jeweiligen, im Betreiberland geltenden Bestimmungen gerecht werden ( ).

- Das Netz muss für Industriezwecke ausgelegt sein.

-Für eine eigene Steckdose sorgen, in der die Leiter des Stromkabels (4 mm Querschnitt)untergebracht werden können.

-Für längere Kabel muss der Querschnitt entsprechend erhöht werden.

-Die vorgeschaltete Netzsteckdose muss über einen entsprechenden Schalter mit trägen Sicherungen verfügen.

4.2– ERDUNG

MODELL	SPANNUNG/PHASEN	TRÄGE SICHERUNG
THOR103	3 Phasen 400V	16 A

- Zum Schutz der Bediener muss der Generator unbedingt vorschriftsmäßig an die Erdungsanlage angeschlossen werden (INTERNATIONALE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN).

- Es ist unerlässlich, mit dem gelb-grünen Leiter des Speisekabels für eine vorschriftsmäßige Erdung zu sorgen, um Stromschläge zu vermeiden, die auf das zufällige Berühren geerdeter Gegenstände zurückzuführen sind.

- Das Chassis (leitend) ist elektrisch an den Erdleiter angeschlossen. Das Unterlassen der Erdung des Geräts kann zu gefährlichen Stromschlägen für den Bediener sowie Betriebsstörungen am Generator führen.

4.3- ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK



***Cher client**,*
Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée.

La machine **THOR 103** est construite selon la philosophie **STEL** qui garantit non seulement la qualité et la fiabilité de ses produits mais aussi la conformité aux normes de sécurité.

Grâce à la technologie de construction adoptée, la machine a un poids et des dimensions réduites et présente des caractéristiques dynamiques optimisées afin de garantir des performances de découpage maximales.

TABLE DES MATIÈRES





3.0– ANSCHLUSS
3.1– EINTREFFEN DES MATERIALS

Die Verpackung enthält:

- N.1 Generator THOR 103 cod. 607510000L
- N.1 Brenner cod. 607460000L
- N.1 Bedienungsanleitung cod. 6909500060
- N.1 massekabel cod. 611303000L

Sich vergewissern, dass das gesamte oben aufgezählte Material in der Verpackung ist. Sollte etwas fehlen, sofort Ihren Händler davon benachrichtigen.

Die Generatoren auf Transportschäden hin untersuchen. Bei Feststellen solcher den nachstehenden Abschnitt REKLAMATIONEN zu Rate ziehen.

Bevor Sie sich mit dem THOR an die Arbeit machen, bitte aufmerksam die der SICHERHEIT und der BEDIENUNG gewidmeten Abschnitte dieses Handbuchs durchlesen.

3.2– REKLAMATIONEN

Reklamationen aufgrund von Transportschäden: sollte Ihr Gerät Transportschäden erlitten haben, so ist die entsprechende Reklamation an Ihre Spedition zu richten.

Reklamationen aufgrund von Produktfehlern: Sämtliche Produkte von STEL werden vor dem Versand strengen Qualitätskontrollen unterzogen. Sollte Ihr Gerät dennoch nicht einwandfrei funktionieren, ziehen Sie bitte den der STÖRUNGSSUCHE gewidmeten Abschnitt in vorliegendem Handbuch zu Rate. Falls Sie auch dort keine Antwort auf Ihr Problem finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

4.0- PRIMÄRANSCHLUSS
4.1- PRIMÄRANSCHLUSS UND SCHALTUNG

INSTALLATION

WARNUNG: Dieses Gerät der **Klasse A** ist nicht für den Einsatz in Wohnanlagen vorgesehen, bei denen die elektrische Leistung aus dem öffentlichen Niederspannungssystem bezogen wird.

Es kann zu möglichen Schwierigkeiten bei der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit dieser Stellen, sowohl durch Strahlung, als auch durch Leitung, kommen.

Diese Anlage ist nicht konform mit **IEC 61000-3-12**. Falls es an ein öffentliches Niederspannungssystem angeschlossen wird, liegt es in der Verantwortung des Benutzers , evt. durch Kontaktierung des Kundendienstes, sicherzugehen, dass es ordnungsgemäß angeschlossen wird.

Das einwandfreie Funktionieren des Generators ist von seiner vorschriftsmäßigen Installation abhängig, bei der auf Folgendes zu achten ist:

- Die Maschine so aufstellen, dass die von internen Motorventilator erzeugte Umluft gewährleistet ist (die Bestandteile im Generator bedürfen einer entsprechenden Abkühlung) (Abb. 10.1).

- Es unbedingt vermeiden, dass über den Ventilator Schmutz oder Staub in die Ma-



2.3– MECHANISCHE MERKMALE

GENERATOR		THOR 103
Schweißkabel	mm²	16
Schutzgrad	IP	22
Isolierklasse		H
Kühlung		UMLUFT
Betriebstemperatur	°C	40
Länge	mm	610
Breite	mm	290
Höhe	mm	430
Gewicht	kg	40

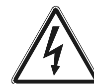
2.4– ZUBEHÖR FÜR DEN GENERATOR

GENERATOR THOR 103	(Cod. 607510000L)
MASSEKABEL	Cod. 611303000L
PLASMABRENNER	Cod. 607350000L
BRENNER-KIT	Cod. 607460000L
ZIRKEL	Cod. 6074800000

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

1.0- SÉCURITÉ

1.1 RECOMMANDATIONS



LE CHOC ÉLECTRIQUE PEUT TUER.





- Débrancher la machine du secteur avant d'intervenir sur le générateur ;
- ne pas travailler avec les gaines des câbles détériorées ;
- ne pas toucher les parties électriques découvertes ;
- s'assurer que tous les panneaux de protection du générateur de courant sont en place et bien fixés quand la machine est branchée au secteur ;
- s'isoler de l'établi de travail et du sol en portant des chaussures et des gants isolants ;
- les gants, les chaussures, les vêtements, la zone de travail et cette machine doivent toujours être propres et secs.



LES RÉCIPIENTS SOUS PRESSION PEUVENT EXPLOSÉS QUAND ILS SONT SOUDÉS.

Quand on travaille avec un générateur de courant :
- ne pas souder de récipients sous pression ;
- ne pas souder dans des lieux où sont présentes des poussières et des vapeurs explosives.



LES RADIATIONS GÉNÉRÉES PAR L'ARC DE SOUDURE PEUVENT LÉSER LES YEUX ET CAUSER DES BRÛLURES CUTANÉES.
- Protéger adéquatement les yeux et le corps ;
- **pour les personnes qui portent des lentilles de contact , il est indispensable de se protéger avec des lunettes et des masques spéciaux.**



LE BRUIT PEUT LÉSER L'OUIE.
- Se protéger adéquatement afin d'éviter ce risque.



LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT NUIRE à VOTRE SANTÉ.
- Garder la tête hors de portée des fumées ;
- prévoir un système de ventilation adéquat dans la zone de travail ;
- si la ventilation ne suffit pas, utiliser un aspirateur qui aspire par le bas.



LA CHALEUR, LES PROJECTIONS DE MÉTAL FONDU ET LES ÉTINCELLES PEUVENT PROVOQUER DES INCENDIES.
- Ne pas souder à proximité de matériaux inflammables ;
- éviter de porter sur soi tout type de combustible, tel qu'un briquet ou des allumettes ;
- l'arc de soudure peut causer des brûlures. Tenir la pointe de l'électrode loin de son corps et des autres personnes.



Il est interdit aux personnes qui portent un stimulateur électrique (stimulateur cardiaque) d'utiliser et de s'approcher de la machine.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it



1.2 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

PRÉVENTION CONTRE LES BRÛLURES

Pour protéger les yeux et la peau contre les brûlures et les rayons ultraviolets :

- porter des lunettes sombres ainsi que des vêtements, des gants et des chaussures adéquates ;
- porter des masques fermés sur le côté ayant des verres de protection conformes aux normes (degré de protection DIN 10) ;
- prévenir les personnes situées à proximité de ne pas regarder directement l'arc.

PRÉVENTION CONTRE LES INCENDIES

Durant la soudure, il peut y avoir des projections de métal fondu.

Prendre le précautions suivantes pour éviter les incendies :

- prévoir un extincteur dans la zone de travail ;
- éloigner tous les matériaux inflammables de la zone adjacente à la zone de travail ;
- refroidir le matériel soudé ou le laisser refroidir avant de le toucher ou de le mettre en contact avec un matériau combustible ;
- ne jamais utiliser la machine pour souder des récipients constitués d'un matériau potentiellement inflammable. Ces récipients doivent être parfaitement nettoyés avant de procéder à la soudure ;
- ventiler la zone potentiellement inflammable avant d'utiliser la machine ;
- ne pas utiliser la machine dans des atmosphères qui contiennent des concentrations élevées de poussières, des gaz inflammables ou des vapeurs combustibles.

PRÉVENTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES

Prendre les précautions suivantes quand on travaille avec un générateur de courant :

- être toujours propre ainsi que ses vêtements ;
- ne pas être en contact avec des parties humides et mouillées quand on travaille avec le générateur ;
- maintenir une isolation adéquate contre les chocs électriques. Si l'opérateur doit travailler dans un environnement humide, il devra user d'une très grande prudence et porter des chaussures et des gants isolants ;
- contrôler souvent le câble d'alimentation de la machine : la gaine isolante ne devra présenter aucune détérioration. LES CÂBLES DÉCOUVERTS SONT DANGEREUX. Ne pas utiliser la machine avec un câble d'alimentation détérioré ; il faut le remplacer immédiatement ;
- s'il est nécessaire d'ouvrir la machine, couper le courant puis attendre 5 minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger. Le non-respect de cette procédure expose l'opérateur à de graves dangers de choc électrique ;
- ne jamais travailler avec la soudeuse si la couverture de protection n'est pas à sa place ;
- s'assurer que la mise à la terre du câble d'alimentation est parfaitement efficace ;

Ce générateur a été projeté pour être utilisé dans un environnement professionnel et industriel. Pour d'autres types d'application, contacter le constructeur. Si des **perturbations électromagnétiques** sont relevées, c'est à l'utilisateur de la machine qu'il incombe de résoudre le problème avec l'assistance du constructeur.

2.0– SPEZIFIKATIONEN

2.1– ALLGEMEINE MERKMALE

Der Generator THOR erzeugt einen regulierbaren Gleichstrom, mit dem höchste Schnittleistungen gewährleistet werden können.

Beim Auslegen von THOR bediente man sich fortschrittlichster Technologien, um folgende Vorzüge bieten zu können:

- Größere Handlichkeit durch geringer gehaltenes Gewicht.
- Die Inverter-Technologie ermöglicht einen stabileren Lichtbogen, durch den widerum eine hohe Schnittqualität an einer Vielzahl von Metallen und Stärken gewährleistet wird.
- Der Pilotbogen ist in der Lage, sowohl beschichtetes als auch rostiges Material zu durchdringen.
- Der Dauerpilotbogen ermöglicht das problemlose Schneiden von gelochten Materialien; er geht auf das zu schneidende Werkstück über, sobald der Brenner ca. 3 mm von der Schneidfläche entfernt ist.
- Mit dem Potentiometer zur Ausgangsstromregulierung auf dem Frontpaneel stellt man den Schnittstrom der Maschine ein, indem man die Stromentnahme von der Speiseleitung verändert.
- Der THOR benötigt für das Plasmagas Druckluft. Diese muss frei von Unreinheiten, Öl oder anderen verunreinigenden Faktoren sein.
- Es sind ein Druckregler und ein Filter vorgesehen.

2.2– ELEKTRISCHE MERKMALE

GENERATOR	GRÖSSE	THOR 103
Speisespannung	V	400
Phasen		3
Frequenz	Hz	50/60
Nennleistung ED 35 %	A	21
Nennleistung ED 35 %	KVA	14.3
Schnittstrom ED 100 %	A	80
Schnittstrom ED 35 %	A	100
Leerlaufspannung	V	305



1.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

VERHÜTUNG VON BRANDVERLETZUNGEN

Um die Augen und die Haut vor Verbrennungen und vor ultravioletten Strahlungen zu schützen:

- dunkle Brillen, entsprechende Kleidung, Handschuhe und Schuhe tragen.
- seitlich geschlossene Schutzmasken mit normengerechten Linsen und Schutzgläsern benutzen (Schutzgrad DIN 10).
- alle umstehenden Personen davor warnen, direkt in den Lichtbogen zu sehen.

VERHÜTUNG VON BRÄNDEN

Beim Schweißen entstehen geschmolzene Metallspritzer.

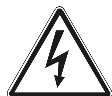
Es sind folgende brandverhütende Vorkehrungen zu treffen:

- sich versichern, dass sich in der Schweißzone ein Löschgerät befindet;
- das gesamte entflammbare Material in unmittelbarer Umgebung der Schweißzone entfernen;
- das geschweißte Material abkühlen lassen und es erst dann berühren oder mit brennbarem Material in Berührung bringen;
- die Maschine nie verwenden, um Behälter aus potentiell entflammbarem Material zu schweißen. Diese Behälter sind vor dem Schweißen gründlich zu reinigen;
- den potentiell entflammbaren Bereich vor dem Verwenden der Maschine gut belüften;
- die Maschine niemals in Atmosphären einsetzen, die hohe Konzentrationen an entflammbaren Gasen, Staub oder brennbaren Dämpfen enthalten.

VERHÜTUNG VON STROMSCHLÄGEN

Für das Arbeiten mit einem Stromgenerator Folgendes beachten:

- sich selbst und die Bekleidung sauber halten;
- nicht mit feuchten und nassen Teilen in Berührung stehen, so lange man mit dem Generator arbeitet;



- stets für eine geeignete Isolierung gegen Stromschläge sorgen. Insbesondere wenn der Bediener in einer feuchten Umgebung tätig werden muss, hat er höchste Vorsicht walten zu lassen und isolierende Handschuhe und Schuhe zu tragen;
- sich des Öfteren überzeugen, dass die Ummantelung des Maschinenspeisekabel nicht beschädigt ist. BLANK LIEGENDE KABEL SIND HÖCHST GEFÄHRLICH. Die Maschine keinesfalls mit einem beschädigten Speisekabel verwenden; es muss unbedingt sofort durch ein intaktes ersetzt werden;
- wenn die Notwendigkeit besteht, die Maschine zu öffnen, sie zuerst abstecken und 5 Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen können. Das Nichtbeachten dieser Prozedur setzt den Bediener einer hohen Stromschlaggefahr aus.
- niemals mit der Schweißmaschine arbeiten, wenn die Schutzabdeckung nicht an ihrem Platz ist;
- sich überzeugen, dass die Erdung des Speisekabels leistungsstark ist.

Dieser Generator ist für einen professionellen und industriellen Verwendungszweck ausgelegt worden. Sich für andere Anwendungen an den Hersteller wenden. Sollten **elektromagnetische Störungen** festgestellt werden, so ist es Aufgabe des Betreibers, diese mit Hilfe des technischen Kundendienst des Herstellers zu lösen.

2.0- SPÉCIFICATIONS

2.1- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS

Le générateur fournit un courant continu réglable pour des performances de coupe optimales.

Le générateur a été projeté au moyen des technologies les plus avancées dans le but d'offrir les avantages suivants :

- poids réduit afin de garantir une maniabilité optimale ;
- la technologie à inverter permet d'obtenir un arc stable, qui garantit une grande qualité de coupe pour une vaste gamme de métaux et d'épaisseurs ;
- l'arc pilote peut perforer des métaux laqués ou rouillés ;
- l'arc pilote continu permet de découper facilement des matériaux perforés ; l'arc pilote se transfert à la pièce à couper quand la torche est à environ 3 mm de la surface de coupe ;
- le potentiomètre de réglage placé sur le panneau de façade définit le courant de coupe de la machine ;
- le générateur a besoin d'air comprimé.

L'air utilisé ne devra contenir aucune impureté, ni huile ni autres agents polluants.

2.2– CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

GÉNÉRATEUR	UNITÉ	THOR 103
Tension d'alimentation	V	400
Phases		3
Fréquence	Hz	50/60
Courant nominal ED 35 %	A	21
Puissance nominale ED 35 %	KVA	14.3
Courant de coupe ED 100 %	A	80
Courant de coupe ED 35 %	A	100
Tension à vide	V	305

2.3- CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

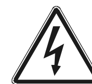
GÉNÉRATEUR		THOR 103
Câbles de soudage	mm²	16
Degré de protection	IP	22
Classe d'isolation		H
Refroidissement		AIR
Température de service	°C	40
Longueur	mm	610
Largeur	mm	290
Hauteur	mm	430
Poids	kg	40

2.4- ACCESSOIRES POUR LE GÉNÉRATEUR

GÉNÉRATEUR THOR 103	(Cod. 607510000L)
Câble de masse	Cod. 611303000L
Torche plasma	Cod. 607350000L
Kit Torche	Cod. 607460000L
Compas	Cod. 6074800000

1.0– SICHERHEIT

1.1 HINWEISE



STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICHE FOLGEN HABEN

- Vor dem Eingreifen auf den Generator die Maschine vom Stromnetz abstecken.
- Niemals mit defekten Kabelummantelungen arbeiten.
- Blank liegende elektrische Teile nicht berühren.
- Sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz überzeugen, dass alle Deckpaneele des Stromgenerators richtig und gut befestigt sind.
- Achten Sie darauf, sich selbst vom Arbeitsbett und Boden (Ground) zu isolieren: isolierendes Schuhwerk und Handschuhe tragen.
- Handschuhe, Schuhe, Bekleidungsstücke, Arbeitsbereich und die Gerätschaft stets sauber und trocken halten.







SÄMTLICHE UNTER DRUCK STEHENDE BEHÄLTER LAUFEN BEIM SCHWEISSEN GEFAHR ZU EXPLODIEREN.

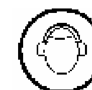
Beim Arbeiten mit einem Stromgenerator ist Folgendes zu beachten:

- niemals unter Druck stehende Behälter schweißen;
- niemals in Umgebungen schweißen, die mit explosivem Staub oder mit explosiven Dämpfen verseucht sind.



DIE VOM LICHTBOGEN ERZEUGTEN STRAHLUNGEN KÖNNEN ZU AUGENSCHÄDEN UND HAUTVERBRENNUNGEN FÜHREN.

- Die Augen und den Körper entsprechend schützen.
- **Kontaktlinsenträger müssen sich unbedingt mit entsprechenden Brillen und Masken schützen.**



DER LÄRM KANN ZU GEHÖRSCHÄDEN FÜHREN.

- Sich entsprechend schützen.

RAUCH UND GASE KÖNNEN FÜR IHRE GESUNDHEIT SCHÄDLICH SEIN.

- Das Haupt außerhalb der Reichweite des Rauchs halten.
- Für eine entsprechende Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen.
- Bei ungenügender Belüftung für eine von unten ansaugende Sauganlage sorgen.



HITZE, FLÜSSIGE METALLSPRITZER UND FUNKEN KÖNNEN BRANDURSACHE SEIN.

- Nie in der Nähe von entflammbaren Materialien schweißen.
- Es unbedingt vermeiden, Brennstoffe, wie Feuerzeuge oder Streichhölzer mit sich zu tragen.
- Der Lichtbogen kann Verbrennungen verursachen. Die Elektrodenspitze fern vom eigenen Körper und den anderer Personen halten.



Trägern von elektrischen Herzschrittmachern (PACE MAKERS) ist es strengstens untersagt, sich der Maschine zu nähern bzw. diese zu bedienen.



ALLGEMEINES INHALTSVERZEICHNIS





3.0- RACCORDEMENT
3.1- RÉCEPTION DU MATÉRIEL

L'emballage contient :

- N.1 générateur THOR 103 cod. 607510000L
- N.1 kit torche cod. 607460000L
- N.1 manuel d'instructions cod. 6909500060
- N.1 câble masse cod. 611303000L

Vérifier que l'emballage contient tous les éléments ci-dessus. Prévenir votre distributeur s'il manque quelque chose.

Vérifier que les générateurs n'ont pas été détériorés durant le transport. En cas de dommage évident, voir la section RÉCLAMATIONS pour les instructions.

Avant de travailler avec le THOR, lire la section SÉCURITÉ et UTILISATION de ce manuel.

3.2- RÉCLAMATIONS

Réclamations suite à un dommage subi durant le transport : si votre machine est détériorée durant le transport, vous devez adresser une réclamation à votre transporteur.

Réclamations relatives à du matériel défectueux : toutes les machines expédiées par STEL ont été soumises à un contrôle de qualité rigoureux. Toutefois, si votre machine ne fonctionne pas correctement, consultez la section RECHERCHE DES PANNES de ce manuel. Si le défaut persiste, consultez votre concessionnaire agréé.

4.0- RACCORDEMENT
4.1- RACCORDEMENT PRIMAIRE ET BRANCHEMENT

INSTALLATION

ATTENTION: Cet équipement de **classe A** n'est pas à utiliser dans les locaux résidentiels où l'énergie électrique est fourni par le système public d'alimentation à bas voltage.

On peut avoir des potentielles difficultés en assurer la compatibilité électromagnétique dans ces locaux à cause de brouillages conduits et irradiés.

Cet équipement n'est pas conforme à la norme **IEC 61000-3-12**. S'il est connecté à un système de basse tension publique, il est de la responsabilité de l'installateur ou l'utilisateur de l'équipement afin



d'assurer, en consultation avec l'exploitant du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement peut être connecté.

Le bon fonctionnement du générateur est garanti par une installation adéquate ; il est donc nécessaire :

- d'installer la machine de sorte que la circulation de l'air assurée par la motoventilateur interne ne soit pas gênée (les composants internes doivent être adéquatement refroidis) (fig. 10.1) ;

- éviter que les ventilateurs envoient dans la machine des dépôts ou des poussières ;

- il est important d'éviter les chocs, les frottements et tout particulièrement l'exposition aux suintements, aux sources de chaleur excessives ou à toute situation anomale.

MODÈLE	TENSION/PHASES	FUSIBLE LENT
THOR 103	3 phases 400 V	**16 A**

TENSION DE SECTEUR

Le générateur fonctionne avec des tensions de secteur qui différent au maximum de +/-20 % de la valeur nominale (tension nominale 400 V, tension minimum 320 V, tension maximum 480 V).

RACCORDEMENT

- Avant d'effectuer les connexions électriques entre le générateur de courant et l'interrupteur de ligne, s'assurer que ce dernier est bien ouvert ;

- l'armoire de distribution doit être conforme aux règlementations en vigueur dans le pays d'utilisation ( ) ;

- l'installation du réseau doit être de type industriel ;

-installer une prise spéciale avec logement des conducteurs du câble d'alimentation (4 mm de section) ;

-pour les câbles plus longs, augmenter proportionnellement la section du conducteur ;

-en amont, la prise du secteur devra être munie d'un interrupteur à fusibles lents.

4.2- MISE À LA TERRE

- Pour la protection des utilisateurs, le générateur devra absolument être

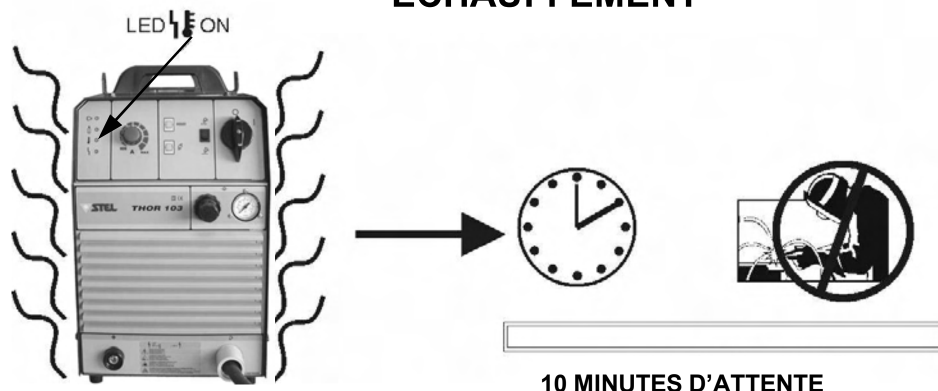


Werter Kunde,
vielen Dank für das uns bewiesene Vertrauen.

Die Maschine **THOR 103** wurde gemäß der **STEL**-Philosophie konstruiert, bei der Qualität und Zuverlässigkeit sowie die Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften an erster Stelle stehen.

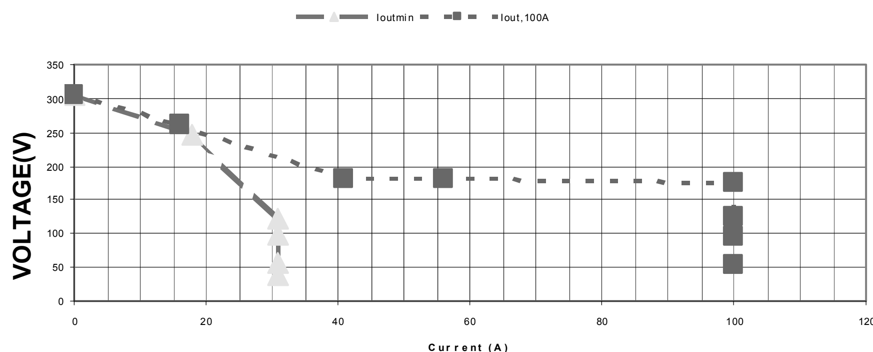
Dank der besonderen Konstruktionstechnologie konnten Abmessungen und Gewicht niedrig gehalten und der Maschine optimierte dynamische Eigenschaften verliehen werden, welche bestmögliche Schnittleistungen gewährleisten.

ÉCHAUFFEMENT



10 MINUTES D'ATTENTE

10.4- COURBES DE TENSION – COURANT



correctement raccordé à la terre (RÈGLEMENTATIONS INTERNATIONALES DE SÉCURITÉ) ;

- il est indispensable de prévoir une bonne mise à la terre au moyen du conducteur jaune – vert du câble d'alimentation, afin d'éviter tout risque de décharge dû à un contact accidentel avec des objets mis à la terre ;

- la structure, qui est conductrice, est raccordée électriquement au conducteur de terre ; le fait de ne pas mettre correctement à la terre l'appareil peut provoquer des chocs électriques dangereux pour l'utilisateur et un fonctionnement défectueux du générateur.

4.3- RACCORDEMENT DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

Le THOR utilise, comme gaz pour le plasma, de l'air comprimé. Il est donc possible d'utiliser n'importe quelle bouteille d'air comprimé ou bien de l'air provenant d'un compresseur. L'air devra être exempt de toute particule polluante, comme de l'huile ou d'autres agents contaminants. Un régulateur de pression est prévu afin d'avoir le débit d'air adéquat sur la torche.

CIRCUIT D'AIR : pour les composants du circuit de l'air, voir la fig. 2.

LÉGENDE :

1– Filtre à air

2– Réducteur (régulateur de pression)

3– Manomètre

4- Pressostat

5– Électrovanne 1

6-Électrovanne 2

Il faudra appliquer une pression supérieure à 5 bars (5-5,5 bars) et un débit minimum de 135 l/min au filtre à air placé sur le panneau arrière du THOR. La pression ne devra pas dépasser 6 bars. Le régulateur de pression 2 est étalonné par le constructeur à 4,3 bars. Contrôler la pression en appuyant sur le bouton de test de l'air (détail 5, fig. 1) placé sur le panneau de façade et vérifier que le manomètre indique 4,3 bars. S'il est nécessaire de régler la pression, se reporter à la procédure de réglage dans la section « RECHERCHE DES PANNES ».

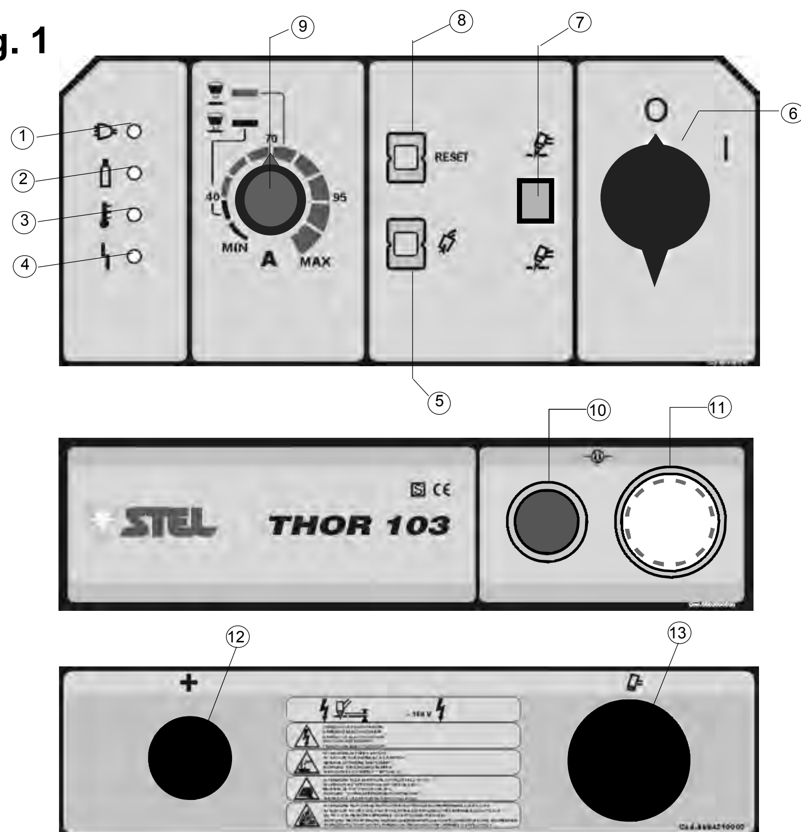
Il faudra faire attention aux tuyaux de raccordement pneumatique : les éventuels étranglements ou les longueurs excessives peuvent créer des problèmes durant l'opération de coupe.

Le pressostat bloque le fonctionnement du générateur en cas de pression de l'air inférieure à 3 bars car elle ne suffit pas à garantir le fonctionnement correct en phase de coupe.

5.0- MISE EN SERVICE

5.1- COMMANDES DU PANNEAU DE FAÇADE

Fig. 1



1	DEL de machine sous tension	7	Interrupteur manuel/automatique
2	DEL de présence d'air	8	Bouton de test de l'air
3	DEL de signalisation de l'échauffement	9	Interrupteur ON-OFF
4	DEL d'alarme de protection	10	Bouton de réenclenchement (RESET)
5	Sortie torche	11	Réglage du courant de coupe
6	Prise à polarité positive		

10.3- CYCLE D'INTERMITTENCE (ED) ET ÉCHAUFFEMENT

Le cycle d'intermittence est le pourcentage sur 10 minutes que l'opérateur doit respecter pour ne pas provoquer d'échauffement.

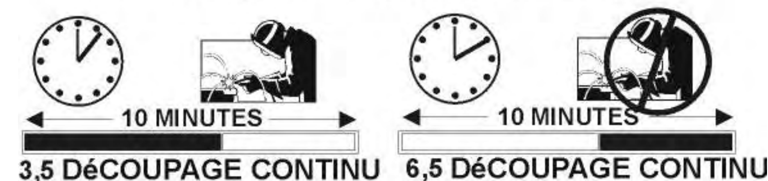
Si la machine chauffe, la DEL jaune (réf. 3 page 8) s'allume.

Il est donc nécessaire d'attendre environ 10 minutes pour recommencer à découper. Il faut réduire l' ampérage ou le temps de travail après avoir recommencé à découper.

100 % ED (CYCLE D'INTERMITTENCE)



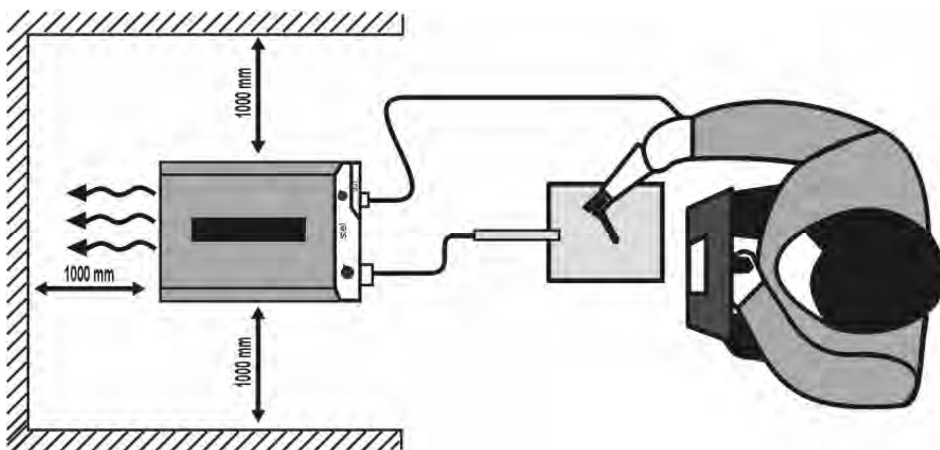
35 % ED (CYCLE D'INTERMITTENCE)



3,5 DéCOUPAGE CONTINU 6,5 DéCOUPAGE CONTINU

10.0 FIGURES

10.1 DISTANCES ARRIÈRE ET LATÉRALES À RESPECTER



10.2 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ



SIGNALISATION DE SÉCURITÉ POUR SOUDEUSES– CONFORME À LA DIRECTIVE 92/58/CE ET AUX NORMES UNI 7543-1-3



FIG. 2

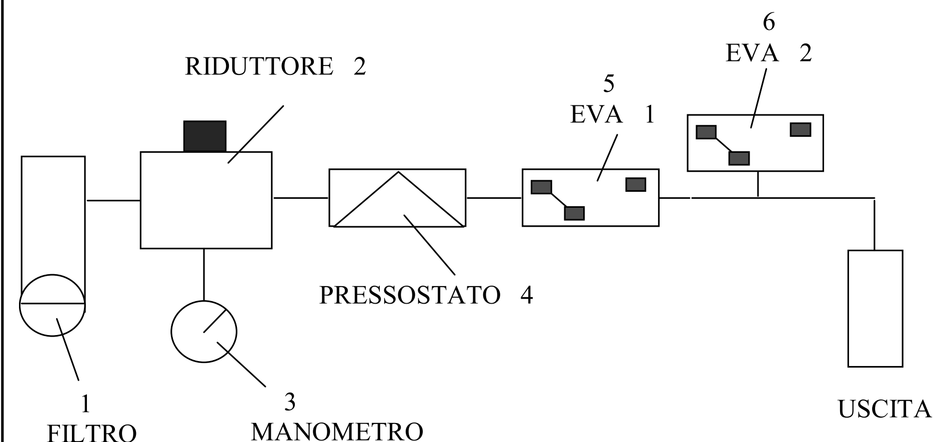
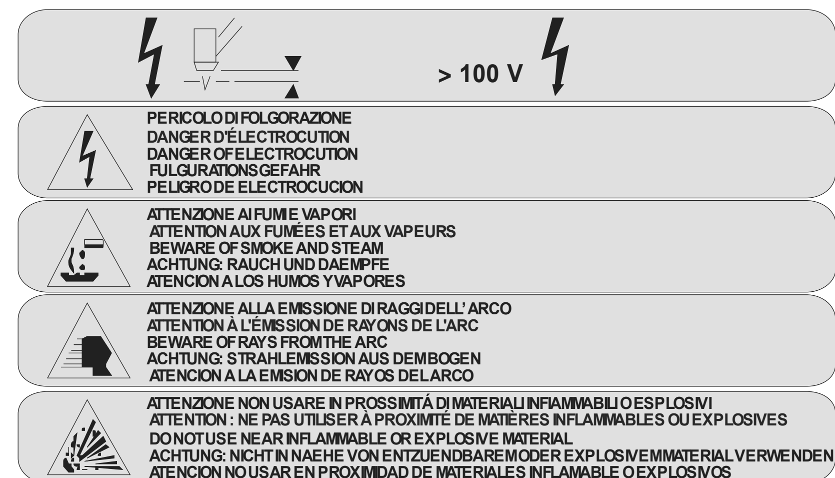
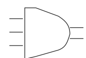


FIG. 3



5.2 LÉGENDE DES SYMBOLES DE LA PLAQUE

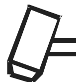

CONNEXION AU RÉSEAU D'ALIMENTATION


ÉCHAUFFEMENT


ALARME DE PROTECTION


PRESSION DE L'AIR

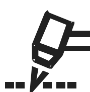

TEST DE L'AIR


TORCHE PLASMA


PRESSION DE L'AIR


EXÉCUTION DE LA COUPE AU PLASMA


EXÉCUTION DE LA COUPE MANUELLE


EXÉCUTION DE LA COUPE AUTOMATIQUE

9.2– PROBLÈME - CAUSE - SOLUTION

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT est en position 1 mais la DEL verte (secteur) ne s'allume pas.	1) Il n'y a pas d'alimentation à l'entrée du THOR; 2) le fusible de ligne est défectueux.	1) Vérifier l'alimentation et éventuellement remplacer le fusible de ligne.
Le générateur est allumé mais la DEL verte de PRESSION du GAZ ne s'allume pas.	1) La pression de l'air est basse.	1) Contrôler que le filtre à air n'est pas bloqué. 2) Augmenter la pression de l'air.
Le générateur est allumé mais la DEL jaune d'ÉCHAUFFEMENT reste allumée.	1) Le générateur est encore chaud. Il se refroidira d'abord avec le ventilateur allumé. 2) Le capteur de température est défectueux.	1) Allumer le générateur et attendre quelques minutes avant de recommencer le travail. 2) Appeler le service après-vente STEL.
Le générateur est allumé mais la DEL rouge reste allumée.	1) Pas d'activation du générateur ; un dispositif de sécurité s'est déclenché.	1) Appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION.
Le générateur est allumé mais la DEL rouge reste allumée après la remise à zéro effectuée avec le bouton de RÉINITIALISATION.	1) Un dispositif de sécurité s'est déclenché.	1) Contrôler la pression de l'air. 2) Contrôler que le capuchon de la torche est bien fermé. 3) Contrôler que le panneau latéral a bien été fermé (côté inspection conn. torche).
Le disjoncteur magnétothermique de protection à la ligne se déclenche durant le découpage.	1) La puissance requise par le générateur a dépassé la puissance disponible dans la ligne. 2) Un autre appareil est en service sur la ligne.	1) Réduire le courant de découpage avec la commande située sur le tableau frontal ou réduire le temps de découpage. 2) Réduire la longueur du câble de branchement ou augmenter la section du câble. 3) Ne pas brancher d'autres appareils sur la même ligne que celle du THOR.
L'arc pilote ne s'amorce pas ou l'arc disparaît durant le découpage.	1) Présence d'oxyde sur les parties de la torche. 2) Les parties de la torche sont usées. 3) Le générateur a chauffé. 4) La pression de l'air n'est pas suffisante. 5) Il y a de la basse tension sur la ligne à l'entrée.	1) Changer les parties usées ou enlever l'oxyde avec une brosse en métal. 2) Contrôler la torche et éventuellement monter les parties de rechange. 3) Regarder la DEL jaune de SÉCURITÉ sur le tableau frontal : si elle est allumée, attendre que le générateur ait refroidi. 4) Regarder la DEL vert du GAZ sul le tableau frontal : si elle est éteinte augmenter la pression de l'air. 4.1) Contrôler si le filtre à air s'est bloqué et éventuellement le remplacer. 5) Contrôler la ligne à l'entrée. Si on utilise une rallonge, s'assurer que la section du câble est adéquate.
Le pilote fonctionne mais il n'y a pas suffisamment de courant pour le découpage. Le découpage n'est pas perpendiculaire.	1) Mauvais contact de la pince de masse. 2) Mauvais raccordement du positif de sortie. 1) Usure de l'électrode ou de la buse.	1) Contrôler si la pince de masse a un bon contact avec la pièce à découper. 2) Contrôler le raccordement à la prise du positif de sortie , y compris de l'intérieur. 1) Remplacer l'électrode et la buse.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it


8.0– DÉMOLITION – RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Lors de la démolition de la machine, se conformer scrupuleusement aux prescriptions des normes en vigueur.

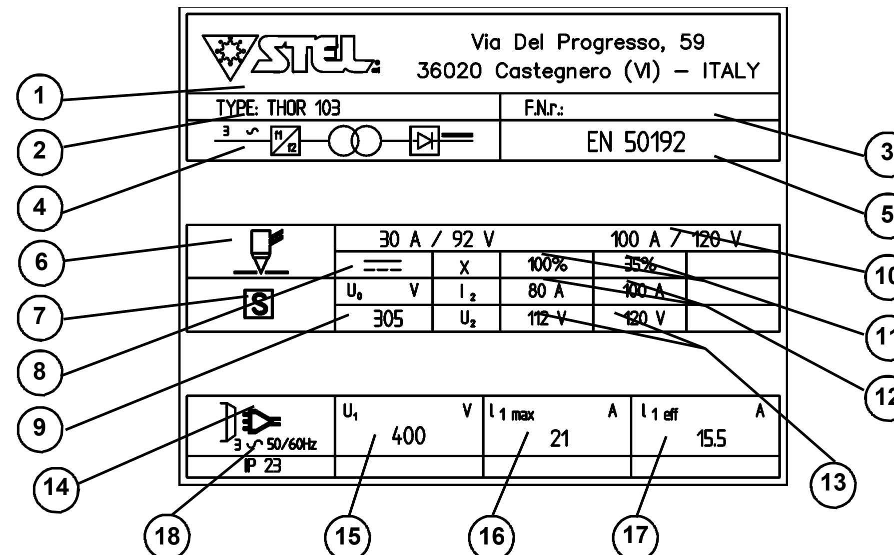
Trier les parties qui composent la machine par catégorie de matériau (plastique, cuivre, fer, etc.)

9.0 RECHERCHE DES PANNES

9.1- PROBLÈMES LES PLUS COURANTS DURANT LE DÉCOUPAGE

PROBLÈME	SOLUTION
1) Pénétration insuffisante.	1) - Vitesse de découpage trop élevée. - Courant de découpage trop bas. - Raccordement incorrect de la pince de terre.
2) L'arc de puissance s'éteint.	2) - Trop distant de la pièce.
3) Formation de scorie lourde.	3) - Pression de l'air inadéquate. - Orifice de l'électrode usé (trop large).
4) Arc pilote intermittent.	4) - Pression d'alimentation d'air trop élevée (régler à 4,3 bars). - Alimentation d'air insuffisante (régler à 4,3 bars). - Alimentation d'air sale(utiliser un filtre régulateur correct). - Alimentation d'air humide (utiliser un filtre correct avec sécheur). - Alimentation d'air avec contenu d'huile (utiliser un filtre correct avec distillateur).

5.3– DESCRIPTION DE LA PLAQUE DES DONNÉES



	a) IDENTIFICATION
1	Nom et adresse du constructeur
2	Type de soudeuse
3	Identification relative au numéro de série
4	Symbole du type de soudeuse
5	Référence à la norme de construction
	b) SORTIE DE LA SOUDURE
6	Symbole du procédé de travail
7	Symbole pour les soudeuses pouvant fonctionner dans un environnement à risque accru de décharge électrique.
8	Symbole du courant de soudure
9	Tension assignée à vide (tension moyenne)
10	Gamme du courant de soudure
11	Valeurs du cycle d'intermittence (sur 10 minutes)
12	Valeurs du courant assigné de soudure
13	Valeurs de la tension conventionnelle à charge
	c) ALIMENTATION
14	Symbole pour l'alimentation (nombre de phases et fréquence)
15	Tension assignée d'alimentation
16	Courant maximum d'alimentation
17	Courant efficace maximum d'alimentation (identifie le fusible de ligne)
	d) AUTRES CARACTÉRISTIQUES
18	Degré de protection (IP23).

6.0– INSTALLATION

6.1- POSITION CORRECTE DE DÉCOUPAGE

Durant l'utilisation de la machine, l'opérateur doit impérativement se placer à l'avant afin d'éviter que les fumées produites par le découpage ne soient aspirées (à travers les fentes d'aération frontales et latérales) à l'intérieur de la machine par les motoventilateurs de refroidissement.

6.2- MISE EN MARCHE

L'opérateur ne peut mettre en marche la machine qu'après avoir lu et compris chaque partie du présent manuel. En fonction du type de découpage à exécuter, il doit respecter les phases d'usinage décrites ci-dessous.

6.3- INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

1- S'assurer que l'environnement de travail et l'habillement sont conformes aux critères de sécurité décrits **PAGE 3** ;

2- positionner le générateur dans un lieu où la circulation de l'air ne soit pas gênée ;

3- brancher le THOR à une prise d'alimentation adéquate (mise à la terre obligatoire) ;

4- raccorder le tuyau de l'air comprimé au filtre à air situé sur le panneau arrière ;

5- s'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans le filtre. Si nécessaire, vider le filtre.

Faire référence pour les instructions ci-dessous aux figures de la



CETTE UNITÉ UTILISE UNIQUEMENT DE L'AIR COMPRIMÉ. CONTRÔLER QUE LE RÉCIPIENT N'EST PAS DÉTÉRIORÉ (IL PEUT EXPLOSER). LA PRESSION MAXIMALE EST DE 10 BARS. LA TEMPÉRATURE MAXIMALE DE SERVICE EST DE 40 °C.

page 8 :

- avec le potentiomètre de réglage du courant de sortie **(9)**, régler une valeur adaptée à l'épaisseur à découper et compatible avec le débit de la ligne ;

- actionner l'interrupteur placé sur le tableau avant **(6)** ;

que les vis et les écrous sont bien serrés ;

4- contrôler visuellement l'état de tous les composants : Remplacer les composants éventuellement détériorés ;

5- remonter le capot en revissant les vis latérales.

7.3- MAINTENANCE PRÉVENTIVE DU GÉNÉRATEUR

Inspecter périodiquement (tous les 3-4 mois) l'intérieur du générateur et éliminer les dépôts de poussière sur les organes internes afin de garantir leur refroidissement et leur fonctionnement. La fréquence de cette opération dépend de l'emplacement de la machine et de la quantité de poussière et de dépôts présents dans l'atmosphère du lieu de travail.

Contrôler souvent que les câblages et les connexions de puissance sont bien fixés.

7.4- REMPLACEMENT DES PIÈCES USÉES

Attention ! La buse de la torche et les parties adjacentes atteignent des températures élevées durant l'utilisation : pour éviter tout risque de brûlures, attendre qu'elles aient refroidi avant d'effectuer les opérations de maintenance !

Périodiquement ou en cas d'anomalies de fonctionnement, inspecter la buse de la torche pour contrôler les éventuelles détériorations. Si le trou de la buse est détérioré ou présente un aspect ovale, cela indique qu'il est temps de remplacer les pièces.

Inspecter l'électrode : si le centre de l'électrode a une cavité d'une profondeur supérieure à 1,5 mm, la remplacer. Pour remplacer les parties de la torche, aucun outil particulier n'est nécessaire. Il suffit de dévisser le capuchon et toutes les parties qui composent la torche sont faciles à remplacer. Quand on dévisse le capuchon , on entend un petit clic dû à un microinterrupteur qui désactive la machine afin d'éviter les mises en marche accidentelles. Une fois que la torche a été remontée, appuyer sur le bouton de réenclenchement (RESET) pour commencer à travailler.

7.5- MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

Pour ce qui est des interventions de maintenance extraordinaire, il faut impérativement posséder les connaissances techniques nécessaires et l'outillage adéquat. Dans le cas contraire, s'adresser au service après-vente le plus proche.

7.0– MAINTENANCE

7.1- MAINTENANCE ORDINAIRE



AVANT DE INSPECTER OU DE CHANGER DES PARTIES DE LA TORCHE, DÉBRANCHER LE THOR.
N'EFFECTUER AUCUN TRAVAIL DE MAINTENANCE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT DÉBRANCHER LA SOURCE DU RÉSEAU D'ALIMENTATION.
IL FAUT ÊTRE TRÈS PRUDENT LORS DES CONTRÔLES EFFECTUÉS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE À CAUSE DES TENSIONS DANGEREUSES.



IL EST OBLIGATOIRE DE DÉBRANCHER LA FICHE ÉLECTRIQUE DE LA PRISE DE COURANT AVANT D'EFFECTUER UNE QUELCONQUE INTERVENTION DE MAINTENANCE SUR LA MACHINE.



LES CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES INSTALLÉS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE RESTENT SOUS TENSION MÊME APRÈS LE DÉBRANCHEMENT DE LA FICHE ÉLECTRIQUE DE LA PRISE DE COURANT. IL EST DONC OBLIGATOIRE D'ATTENDRE AU MOINS 5 MINUTES AVANT D'ENLEVER LE CAPOT DE LA MACHINE ET D'ACCÉDER À L'INTÉRIEUR.

L'efficacité de la machine dans le temps est directement liée à la fréquence des opérations de maintenance.
Il suffit de procéder au nettoyage interne dont la fréquence est proportionnelle à la quantité de poussière présente dans le lieu de travail.

7.2- NETTOYAGE INTERNE DE LA MACHINE

Avant d'effectuer le nettoyage interne de la machine, il est obligatoire de respecter les recommandations fournies ci-dessus et d'agir selon les phases suivantes :

1- enlever le capot en dévissant les vis latérales ;

2- enlever toute trace de poussière des parties internes de la machine avec un jet d'air comprimé à une pression inférieure ou égale à 3 kg/ cm^2 ;

3- contrôler visuellement toutes les connexions électriques et s'assurer

- la DEL verte **(1)** (machine sous tension) s'allume ;
- la DEL verte **(2)** qui indique la présence d'air comprimé dans le circuit d'air s'allume ;
- la DEL rouge **(4)** est allumée ;

ATTENTION appuyer sur le bouton de RÉINITIALISATION (7)

- la DEL rouge s'éteint (4) ;
- la DEL jaune (3) éteinte signifie que la température de fonctionnement du THOR se situe dans les valeurs normales ;
- avec le bouton de TEST du GAZ (5), vérifier que la pression de l'air comprimé est réglée correctement ;
- relier solidement le câble positif (12) à la pièce à découper. (N.B. : ne pas fixer la pince à la partie de matériel qui se détachera avec le découpage) ;
- le générateur est maintenant prêt à fonctionner. Pour commencer, positionner la torche sur la pièce à découper et appuyer sur le bouton placé sur la torche ;
- l'arc est maintenant transféré à la pièce à découper. Déplacer la torche dans la direction voulue à une vitesse qui garantisse une bonne qualité de découpage ;
- quand le découpage est terminé, relâcher le bouton de la torche pour arrêter l'arc ; de l'air continuera à sortir pendant 15” pour pouvoir refroidir les parties de la torche.

DÉCOUPAGE :

- ne pas amorcer l'arc pilote dans l'air si ce n'est pas nécessaire car cela provoque une réduction sensible de la durée de la buse ;
- commencer le découpage par le bord de la pièce à découper jusqu'à réussir à la percer ;
- vérifier que, durant le découpage, les particules sortent par la partie inférieure de la pièce. Si elles sortent par la partie supérieure, cela signifie que l'opérateur déplace la torche trop rapidement ou qu'il n'y a pas la puissance nécessaire pour percer la pièce ;
- tenir la torche en position verticale et observer l'arc le long de la ligne de découpage. En glissant légèrement la torche sur la pièce, on peut réaliser un découpage régulier ;
- quand on découpe des matériaux fins, réduire la puissance jusqu'à obtenir la meilleure qualité de découpage ;

PERÇAGE :

- tenir la torche à environ 1 mm de distance de la pièce à découper avant d'appuyer sur le bouton de la torche, ce qui permet d'allonger la durée de la buse ;
- commencer le découpage avec un petit angle plutôt qu'avec la torche en position verticale. Ainsi, le métal fondu peut de sortir de côté plutôt que gicler en arrière vers la buse, ce qui protège l'opérateur contre les particules et allonge la durée de la buse ;
- saisir la torche loin du corps et la porter lentement en position verticale (important quand on découpe des métaux fins). S'assurer que la torche est pointée loin de soi et des personnes situées autour pour éviter tout risque de lésions causées par des particules de métal fondu ;
- quand le trou est fait, effectuer le découpage.

PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT COURANTS DURANT LE DÉCOUPAGE :

La pièce n'est pas complètement percée.

Les causes possibles sont :

- le courant est trop bas ;
- la vitesse de découpage est trop élevée ;
- les composants de la torche sont usés ;
- la pièce à découper a une trop grande épaisseur.

Présence de matériaux de rebut sur le fond du découpage.

Les causes possibles sont :

- la vitesse de découpage est trop basse ;
- les composants de la torche sont usés ;
- le courant est trop élevé.

PRESSION DE L'AIR

Il faut que soit disponible un flux d'air de 135 l/min à une pression minimale de 4,3 bars. Si la pression est inférieure à 3,5bars, l'amorce et la qualité de la coupe ne sont pas garanties. NE PAS DÉPASSER 6 bars. Le filtre à air supporte une pression de 10 bars et peut exploser si une pression supérieure est appliquée.

SURCHAUFFE DE LA TORCHE :

Au bout de plusieurs minutes de coupe, le capuchon de la torche peut chauffer.

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it

Pour le refroidir, appuyer sur le bouton de TEST du GAZ jusqu'à ce que la température du capuchon redescende à des valeurs acceptables.

6.4- COUPE EN MODE AUTOMATIQUE

- Mettre l'interrupteur (7) en position automatique ( ).
- Effectuer la coupe ; quand on s'éloigne de la pièce, l'arc s'éteint puis se rallume automatiquement.

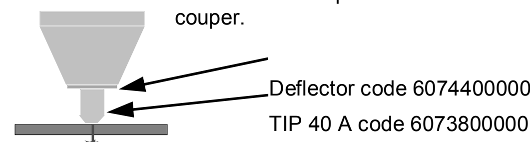
6.5- COUPE EN MODE MANUEL

- Mettre l'interrupteur (7) en position manuelle ( ).
- Effectuer la coupe ; quand on s'éloigne de la pièce, l'arc s'éteint ; pour le rallumer, il faut rappuyer sur le bouton de la torche.

6.6- COUPE AU CONTACT

Ce type de coupe est indiqué pour des matériaux de 5 mm d'épaisseur ou moins.

- Enlever l'entretoise et le TIP de 60 A ; Préparer la torche en montant les pièces pour la coupe au contact : Tip 40 A et Deflector (voir page 26, réf.7).
- Régler le courant entre le minimum et 40 A (max).
- Effectuer la coupe en restant en contact avec la pièce à couper.



6.7- ARRÊT

L'opérateur peut, après avoir terminé la coupe, éteindre la machine en respectant les phases suivantes **(se reporter à la figure 1)** :

1- Éteindre la **machine** en mettant **l'interrupteur de ligne (6)** sur la **position « 0 »**.

2- Contrôler que les **DEL de la machine sous tension (1)** et de **présence d'air (2)** sont éteintes.

3- Débrancher la **fiche d'alimentation** de la machine de la **prise électrique**.

4- Débrancher le câble du connecteur (+/-)

STEL s.r.l. – Via del Progresso n° 59 – 36020
Loc. Castegnero (VICENZA) - ITALY
TEL. +39 444 639525 (central.) – +39 444 639682 (comm.)
FAX +39 444 639641 – E-mail: stel @ stelgroup.it
http: www.stelgroup.it